R

REVISTA BRASILEIRA DE ENTOMOLOGIA

(Subvencionada pelo Conselho Nacional de Pesquisas)

COMMONWEALTH INST. ENTOMOLOGY LIBRARY
11 OCT 1959
SERIAL C.S.A.116
SEPARATE

VOLUME 8

1958

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENTOMOLOGIA
Caixa Postal, 9063 — São Paulo — Brasil

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENTOMOLOGIA

Caixa postal 9.063 — São Paulo — Brasil

Presidente honorário: A. M. da Costa Lima

DIRETORIA (1957-1959)

Presidente:	Mario Autuori
Vice-Presidente:	Oswaldo P. Forattini
1.º *Secretário:*	Renato L. de Araujo
2.º *Secretário:*	Pde. Francisco S. Pereira
Tesoureiro:	Ernesto X. Rabello
Bibliotecário:	Eduardo Navajas
Conservador:	Ferdinand Dismann
Conselheiros:	Sebastião J. de Oliveira
	I. Sherlock
	Miguel Suárez

REVISTA BRASILEIRA DE ENTOMOLOGIA

COMISSÃO DE REDAÇÃO

C. A. Camargo Andrade — L. R. Guimarães
J. Lane — M. Carrera
R. L. Araujo

A *Revista Brasileira de Entomologia* destina-se à publicação de trabalhos originais que podem ser redigidos em qualquer dos seguintes idiomas: Português, Alemão, Espanhol, Francês, Inglês, Italiano e Latim. O sumário deverá ser em Francês ou Inglês.

A revista aparece em forma de artigos publicados separadamente, mas de paginação corrida, que se reunem em volumes de cêrca de 200 páginas. As separatas, enquanto ainda não reunidas em volume, podem ser obtidas por compra ou permuta.

Os autores recebem, gratuitamente, 50 separatas de seus trabalhos; número maior depende de prévio ajuste.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENTOMOLOGIA

Caixa postal 9.063 — São Paulo — Brasil

Presidente honorário: A. M. da Costa Lima

DIRETORIA (1957-1959)

Presidente:	Mario Autuori
Vice-Presidente:	Oswaldo P. Forattini
1.º *Secretário:*	Renato L. de Araujo
2.º *Secretário:*	Pde. Francisco S. Pereira
Tesoureiro:	Ernesto X. Rabello
Bibliotecário:	Eduardo Navajas
Conservador:	Ferdinand Dismann
Conselheiros:	Sebastião J. de Oliveira
	I. Sherlock
	Miguel Suárez

REVISTA BRASILEIRA DE ENTOMOLOGIA

COMISSÃO DE REDAÇÃO

C. A. Camargo Andrade — L. R. Guimarães
J. Lane — M. Carrera
R. L. Araujo

A *Revista Brasileira de Entomologia* destina-se à publicação de trabalhos originais que podem ser redigidos em qualquer dos seguintes idiomas: Português, Alemão, Espanhol, Francês, Inglês, Italiano e Latim. O sumário deverá ser em Francês ou Inglês.

A revista aparece em forma de artigos publicados separadamente, mas de paginação corrida, que se reunem em volumes de cêrca de 200 páginas. As separatas, enquanto ainda não reunidas em volume, podem ser obtidas por compra ou permuta.

Os autores recebem, gratuitamente, 50 separatas de seus trabalhos; número maior depende de prévio ajuste.

Os originais, *definitivamente redigidos,* devem ser datilografados com espaço duplo. Ilustrações, pormenores gráficos, correção de provas, etc. sujeitam-se ao critério da Comissão de Redação.

The Revista Brasileira de Entomologia *is intended for publication of original papers which may be written in any of the following languages: Portuguese, English, French, German, Italian, Latin and Spanish. The abstract should be in English or French.*

The Revista appears in the form of articles published separately, paged consecutively and assembled in volumes of about 200 pages. Separata will be available by purchase or exchange until the pertinent volume is bound.

The authors are entitled to 50 gratis reprints of their papers; larger numbers, at cost, depending on previous agreement.

Manuscripts, in final redaction, *should be typewritten, double spaced. Illustrations, graphic details, proof-reading, etc. are subject to the Editorial Board policy.*

Dirigir a correspondência à:
Address correspondence to:

Comissão de Redação
Rev. Brasil. Ent.
Caixa postal 9.063
São Paulo
Brasil

All remittances from foreign countries should be made to: Prof. Dr. John Lane, Sociedade Brasileira de Entomologia, Caixa Postal, 9.063, São Paulo, Brasil.

Preço dêste volume
Price of this volume } 120 cruzeiros

ÍNDICE

D. DIAS — Contribuição para o conhecimento da bionomia de *Bombus incarum* Franklin da Amazônia (Hymenóptera: *Bombidae*) (Publicado em 28-II-1958) 1-20

DALCY DE O. ALBUQUERQUE — Sôbre uma nova espécie de *Fannia* R.-D., 1830 (*Diptera-Muscidae*) (Publicado em 28-II-1958) . 21-24

J. LANE — On neotropical *Bezzia* — (Publicado em 28-II-1958) . 25-36

OSWALDO P. FORATTINI — Nova espécie de *Leptoconops* S. Str. da região neotropical (*Diptera, Ceratopogonidae*) (Publicado em 28-II-1958 37-42

ISOLDA ROCHA E SILVA ALBUQUERQUE — Uma nova espécie de *Amazonina* Hebard, 1929 (*Pseudomopinae-Blattidae*) (Publicado em 28-II-1958) 43-46

DALCY DE O. ALBUQUERQUE — Sôbre uma nova espécie de *Helina* R.-D., 1830 e notas sôbre *Helina pleuraseta* Snyder, 1940 (*Diptera, Muscidae*) (Publicado em 28-II-1958) 47-54

DMYTRO ZAJCIW — Descrição de uma nova espécie de *Callia* Serville, 1835 com chave para determinação das espécies brasileiras (Col. Cerambycidae) (Publicado em 28-II-1958) 55-58

WALTER W. KEMPF., O. F. M. — Three new ants of the Genus *Strumigenys* from Colombia (Hym. Formicidae) (Publicado em 15-III-1958) 59-68

GEORGE C. STEYSKAL — The Genus *Somatia* Schiner (Diptera, Somatiidae) (Publicado em 15-III-1958) 69-74

M. L. ACZÉL — Revision of the american species of the Genus *Acinia* Robineau-Desvoidy (Diptera, Trypetidae) (Publicado em 15-III-1958) 75-106

CHARLES D. RADFORD — The host-parasite relationships of the feather mites (Acarina: Analgesoidea) (Publicado em 15-III-1958) 107-170

J. LANE AND J. P. DURET — Some non-hematophagous *Culicidae* (*Diptera, Nematocera*) (Publicado em 15-V-958) 171-174

WALTER W. KEMPF, O. F. M. — Discovery of the ant genus Wadeura in Brazil (Hymenoptera: *Formicidae*) (Publicado em 15-V-958) 175-180

CHARLES H. SEEVERS — A revision of the Vatesini, a tribe of neotropical Myrmecophiles (Coleoptera, *Staphylinidae*) (Publicado em 15-V-958) 181-202

J. LANE AND O. P. FORATTINI — Neotropical *Stilobezzia*. II. Fourteen new species, chiefly from Panamá. (*Diptera, Ceratopogonidae*) (Publicado em 15-V-1958) 203-224

AUGUSTO PORTUGAL SANTOS — Hábitos de *Ageronia feronia catablymata* Frühstorfer, 1916 (Lepidoptera, Nymphalidae) (Publicado em 15-V-1958) 225-230

A. DA COSTA LIMA — *Aegima alvarengai* Lima, sinônimo de *A. catharinensis* Piza (Publicado em 2-VI-958) 231-232

DMYTRO ZAJCIW — Novos longicórneos neotrópicos (Col., Cerambycidae) (Publicado em 2-VI-958) 233-262

Rev. Brasil. Ent. 8:1-20 — 28-II-1958 — São Paulo

CONTRIBUIÇÃO PARA O CONHECIMENTO DA BIONOMIA DE *BOMBUS INCARUM* FRANKLIN DA AMAZÔNIA

(Hymenóptera: *Bombidae*)

POR

D. DIAS

Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"
Piracicaba, Estado de São Paulo

INTRODUÇÃO

Em setembro de 1950 e julho de 1951 o autor retirou quatro ninhos de *Bombus incarum* Franklin (Hymenóptera: *Bombidae*) na região de Belém, Estado do Pará, com o fito principal de obter formas jovens para estudos anatômicos e histológicos (Dias 1953). Foram tiradas, em ambos os anos, várias fotografias dos ninhos, as quais damos publicação agora, acompanhadas das observações feitas então. Estas fotografias foram tiradas em côr (dispositivos Kodachrome) com exceção das Figs. 1 e 4.

A falta de qualquer informação na literatura sôbre os ninhos de *B. incarum* Frank., com exceção talvez da breve descrição de um ninho de um *Bombus cayennensis* por Spinolas (1851), mencionada por Ihering (1903-a) o qual Franklin (1912-13) dá como provável sinonímia de *B. incarum* e a quasi total ignorância sôbre os hábitos das demais espécies tropicais que habitam a zona equatorial quente, justificam a publicação destas observações embora incompletas. Foram incluidos aquí, também, alguns dados sôbre a distribuição geográfica, etc., obtidos posteriormente. Franklin (1912-13), em sua monografia, já havia chamado a atenção para a necessidade em se conhecer melhor os hábitos das espécies tropicais.

O trabalho de Ihering (1903-a) ainda é o único sôbre a biologia de nossas mamangabas (1) sociais e não inclui B. *incarum*,

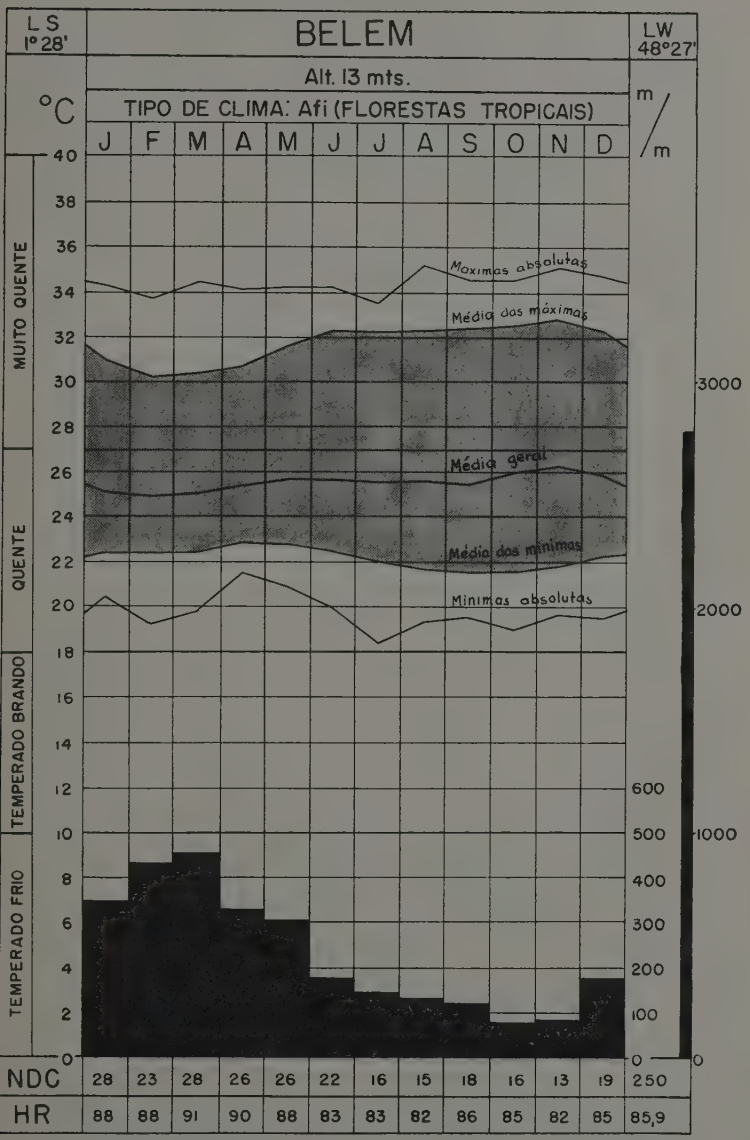
(1) Ver Ihering (1940) ou Moure (1946) para sinônimos e emprêgo do têrmo mamangaba. No presente trabalho êste vocábulo refere-se exclusivamente a espécies do gênero *Bombus*.

pois foram aí tratadas apenas espécies que ocorrem no Estado de São Paulo. O único outro trabalho sôbre a biologia de bombídeos neotropicais é o de Osorno e Osorno (1938) o qual trata apenas de espécies que ocorrem nos arredores de Bogotá (Colômbia) não incluindo também *B. incarum*. Mais recentemente Rau (1941) e Michener e LaBerge (1954), descreveram ninhos de *B. medius* Cresson do México. Exceção feita ao capítulo do livro de Hudson (1892) sôbre os hábitos de duas espécies que ocorrem em La Plata e mais a curta descrição de um ninho por Spinolas, acima mencionada, as breves notas nos trabalhos de Ihering (1903-a, 1903-b, 1904 e 1940) e Le Cointe (1945) isto é pràticamente tudo que há em matéria de observações originais sôbre a bionomia dos bombídeos neotropicais.

Bombus incarum tem sido colecionado em várias localidades do Vale Amazônico e provàvelmente ocorre em tôda a extensão da floresta tropical sul americana de clima úmido e quente, tipo *Afi* e *Ami* de Köppen (ver Schmidt 1941). Duke (1916) não menciona nenhum espécimem de *B. incarum* colecionado no planalto central de clima típico *Aw*, i.g., clima de savana tropical com verão úmido e inverno sêco embora recoberto em parte por formações florestais (Kuhlmann 1954, Monteiro 1951). Nem tão pouco o presente autor os encontrou em Xavantina no Rio das Mortes ou em Cachimbo ao sul do Pará. *Bombus incarum* provàvelmente habita exclusivamente a zona de floresta tropical de clima constantemente úmido e quente. Seria interessante verificar se *B. incarum* também ocorre nos campos naturais da Amazônia ou se exclusivamente nas áreas recobertas por floresta. No Brasil são as seguintes as localidades onde *B. incarum* tem sido colecionado (²): ESTADO DO PARÁ — Belém; Peixe Boi (Est. de Ferro Bragança); Rios Acará e Moju ao sul de Belém; Mangabeira Mocajuba (baixo Rio Tocantins); Santarém (foz do Rio Tapajós); Óbidos (Rio Amazonas). TERRITÓRIO DO AMAPÁ — Matas de Camotin e Cupuassu (perto de ex-Piratuba, próximo do Cabo Norte). ESTADO DO AMAZONAS — Borba (baixo Rio Madeira); Uaupés (alto Rio Negro); Benjamin Constant (Rio Solimões); Monte Cristo (Rio Tapajós); há ainda alguns espécimens da coleção Ducke e do Departamento de Zoologia, sem localidade, marcados apenas Rio Juruá. TERRITÓRIO DO GUAPORÉ — Pôrto Velho (alto rio Madeira). Existem na coleção Ducke várias operárias em péssimo estado de conservação, marcadas *Bombus cayen-*

(²) Dados das seguintes coleções: Coleção Ducke do Museu Emílio Goeldi em Belém; Coleção Campos Seabra do Rio de Janeiro; Coleção do Departamento de Zoologia da Secretaria da Agricultura de São Paulo; Coleção Zikan do Instituto Oswaldo Cruz do Rio de Janeiro e coleção própria do mesmo instituto; dados de Moure (1946) e dados do autor.

GRÁFICO I



NDC = Número de dias com chuva
HR = Humidade relativa

nensis e de difícil determinação si *B. incarum* Frank. ou *B. medius* Cress.. Provàvelmente são tôdas de *B. incarum* em cujo caso deve-se acrescentar à lista acima, as seguintes localidades: PARÁ — Oiapoc; Alenquer (Rio Amazonas); Itaituba (Rio Tapajós); AMAZONAS — Alto Rio Purus, sem localidade. Franklin (1912-13) dá ainda como habitat dessa espécie as seguintes localidades: Callanga e Chanchamayo no Peru, Chiriqui (Boquete) no Panamá; Georgetown na Guiana Inglesa; Guiana Holandesa; Sapucay no Paraguai e Rio Grande do Sul no Brasil. Esta última trata-se seguramente de um engano de etiquetagem pois não se conhece nenhuma outra referência de *B. incarum* daquele estado.

Os ninhos descritos no presente trabalho foram tirados nas matas do Instituto Agronômico do Norte a poucos quilômetros a leste de Belém. Foram todos encontrados, ou por trabalhadores de campo do Instituto ou guardas das matas. Dada a raridade dos ninhos não teria sido prático tentar localizá-los propositalmente. O achado de um constitue quasi um acaso e sòmente o pessoal que lida diàriamente no campo pode descobrir um ninho quando acidentalmente se vir em contacto com um e fôr perseguido pelas mamangabas. Tal é também a situação no Estado de São Paulo com relação a outras espécies. Êste fato choca-se com a descrição dada pelos autores, da facilidade com que, no hemisfério norte, encontram-se ninhos em grande número em áreas, às vêzes, muito restritas.

A região de Belém a pouco mais de um grau ao sul do Equador e a poucos metros acima do nível do mar é recoberta pela floresta Amazônica e goza de um clima típico *Afi* de Köppen conforme mostra o GRÁFICO 1 (tirado de Schmidt 1942). Observe-se que a amplitude anual das temperaturas médias é de apenas 1,3°C e que a estação mais sêca, com menos dias com chuva e mais quente, é de junho a novembro. Veremos mais adiante a adaptação do ciclo vital de *Bombus incarum* a êste tipo de clima típico de floresta tropical e dominante em grandes áreas do Vale Amazônico.

Dois ninhos serão descritos com certo detalhe; um na fase de produção de operárias e outro na fase de produção de rainhas e machos. Passaremos a designá-los N.º 1 e N.º 2, respectivamente. Não foi encontrado nenhum ninho na fase inicial, fase em que só a rainha cuida da prole.

DESCRIÇÃO DOS NINHOS

NINHO N.º 1

Êste ninho estava em sua segunda fase evolutiva, fase na qual a rainha não desempenha mais papel de operária e caracteriza-se pela expansão do ninho e produção exclusiva de operárias. O ni-

nho localizava-se no chão a uns duzentos ou trezentos metros adentro em um capoeirão. Estava construido em uma pequena panela de uns vinte centímetros de diâmetro por uns dez de altura, logo abaixo de sua cobertura, a qual fazia face com a superfície do terreno. Esta cobertura era constituida de fragmentos de folhas secas, raízes etc., muito semelhante em aspecto à cobertura dos ninhos de certas formigas quem-quem. A figura 2 mostra a cobertura de um outro ninho muito semelhante a êsse e aproximadamente do mesmo tamanho, construido entre as raízes de um pé de *Cecropia*. O ninho foi retirado na noite do dia 20 de julho de 1951, com auxílio de gás carbônico de um pequeno cilindro (" lecture bottle " dos americanos). Um tubo de borracha ligado ao cilindro foi introduzido na entrada do ninho e com terra fechou-se completamente o buraco em volta. Assim que foi aberta a válvula do cilindro as abelhas produziram um zumbido muito forte para logo em seguida ficarem em silêncio. A cobertura foi imediatamente retirada aparecendo o ninho intacto coberto pelas abelhas anestesiadas. Não havia nenhuma lamela de cêra a envolvê-lo nem tampouco foram observados os denominados " cemitérios ", comuns em ninhos mais velhos. Colocado em uma caixa, ao chegar no laboratório alguns minutos mais tarde, várias abelhas já se haviam recuperado da anestesia e dentro de mais alguns instantes quasi tôdas as abelhas acordaram com exceção daquelas que receberam o gás carbônico ainda líquido tendo sido congeladas.

O ninho sem as abelhas adultas (Fig. 3) pesava 100 gr e media 16 x 12 cm por 7 cm de altura. Era a seguinte a composição do ninho:

Células de ovos	19
Células de criação	6
Mórulas com larvas adultas ...	6
Potes verdadeiros (de mel) ..	6
Potes falsos (de mel)	7

Como o principal objetivo na época era obter material para estudo, não se anotou nenhum dado sôbre a população do ninho, a qual foi tôda fixada.

Os ninhos de mamangabas expandem-se não só no sentido horizontal como também no vertical, para cima. Assim, um ninho ainda novo como êste, tem a forma de uma semi-esfera e quando visto de lado (Fig. 4) podem-se distinguir os vários estratos ou camadas que representam idades consecutivas de seu deseuvolvimento. A camada mais antiga é a mais inferior e também a menor, pois representa o que resta do ninho quando êle era ainda muito pequeno. Esta consta exclusivamente de restos de casulos vasios (Fig. 4-a) já amassados e muitas vêzes atacados por fungo. Nem

sempre o ninho se desenvolve simètricamente em tôrno do ninho inicial como no presente caso, mas mais para um lado do que para outro, dependendo da cavidade ocupada, de tal forma que os casulos mais velhos não se encontram necessàriamente na parte inferior do centro do ninho, mas mais de um lado (ainda que sempre na parte inferior). Êste é o caso do ninho de *B. medius* Cress. descrito por Michener e LaBerge (1954). A próxima camada, para cima, é formada por casulos também vasios (Fig. 4-b) mas ainda mais ou menos em bom estado de conservação e utilizados muitas vêzes como depósito de mel tal como são ou acrescidos de chaminés de cêra formando os chamados potes falsos. Em seguida vêm os casulos e células com formas em desenvolvimento a saber: casulos com pupas (Fig. 4-c), células de criação com larvas sendo alimentadas e mórulas (ver abaixo) com larvas já desenvolvidas (d) e finalmente a última camada, a das células contendo grupos de ovos (e).

Quasi tôdas as células de ovos estavam construidas sôbre casulos que continham formas em desenvolvimento (Fig. 3-a) e apenas umas poucas sôbre casulos vasios, as quais provàvelmente haviam sido construidas quando ainda havia pupas dentro dos casulos (ver Brian 1951). Tôdas as células estavam fechadas e com ovos não tendo sido encontrada nenhuma em construção como as das Figs. 11 e 22-a. Não foram encontradas tão pouco células compostas como a da Fig. 10 do Ninho N.º 2. Uma vez nascidas as larvinhas as abelhas constroem um tunel lateral de cêra ("pocket" dos autores americanos) que se comunica com o interior da célula, através de uma entrada aberta na sua parte inferior. É através dêste tunel que as abelhas colocam polen para as larvinhas, as quais se desenvolvem juntas. *Bombus incarum*, portanto, pertence àquele grupo de espécies que constroem suas células de criação para as larvas que vão tornar-se operárias, com um tunel lateral. Trata-se, assim, de um "pocket maker" dos autores americanos e ingleses, portanto um membro do grupo "Marsipopoea" da classificação etológica de Plath (1934).

Tôdas as larvas em desenvolvimento encontram-se distribuidas entre as seis células de criação (Fig. 3 b_1 - b_6, Fig. 13 e Fig. 14) sendo três de larvinhas mais novas e três de larvas mais desenvolvidas. A célula b_1 era a mais nova, tendo provàvelmente apenas um dia de existência e a b_6 a mais velha, com larvas já quasi completamente desenvolvidas. As demais quatro células (b_2 - b_5) eram intermediárias entre essas duas, formando as seis uma escala de desenvolvimento. Havia ainda mais seis bolotas de cêra com larvas completamente desenvolvidas. Cada um dêsses conjuntos de larvas representa uma célula de criação cujo tunel lateral havia sido removido e sua entrada inferior fechada pelas abe-

lhas uma vez terminado o período de alimentação das larvas. Usamos aqui o têrmo de " mórula " apenas para essas bolotas com larvas desenvolvidas (Fig. 3-c, d). Estas células de criação e as mórulas formavam a quarta camada do ninho (Fig. 5-d).

Tendo cada larva fiado seu casulo, as abelhas raspam a cêra, principalmente da parte superior, deixando aparecer então os casulos amarelos. Os casulos cujos inquilinos provém de uma mesma célula de criação formam aglomerados mais ou menos distintos (Fig. 3-e).

Finalmente, havia seis potes com mel, todos juntos, com exceção de um e localizavam-se na periferia do ninho (Fig. 3, Fig. 8). Êstes potes tinham a forma oval e estavam todos abertos na parte superior por um orifício. Havia um pouco de mel mas nenhum polen nesses potes. Além dêsses havia sete potes falsos, feitos pelo acréscimo de uma chaminé de cêra a casulos vasios da segunda camada do ninho (Fig. 5-b), os quais não ocupavam, como os primeiros, posição especial alguma como pode se ver na figura 3.

Não foi observado aquí nenhum casulo vasio fechado com cêra, contendo mel, comum nos ninhos de outras espécies tropicais como em *B. medius* Cress. conforme já descrito por Michener e LaBerge (1954).

Quanto a predadores, foi apenas constatada para êste ninho a presença de alguns ácaros, provàvelmente do gênero *Tyroglyphus*.

NINHO N.º 2

Tendo sido êste ninho o primeiro de *Bombus incarum* e o maior de *Bombus* estudado pelo autor, foi anotado maior número de observações de forma a permitir agora uma descrição mais completa da que a dada para o ninho anterior.

Enquanto o ninho já descrito estava ainda na segunda fase evolutiva, produzindo operárias, êste estava na terceira fase, caracterizada pela produção quasi exclusiva de rainhas e machos. Era um ninho grande, o maior ninho de mamangaba visto pelo autor até hoje e ao que parece maior do que o ninho de *Bombus medius* Cress. descrito por Michener e LaBerge (1954) e que foi dado como um record de tamanho em matéria de ninhos de *Bombus*.

O ninho localizava-se no chão em uma mata de terra firme (mata não inundável) a uns cinqüenta metros mato adentro. O aspecto externo era muito semelhante ao do ninho já descrito ocupando, no entanto, a cobertura dêsse uma área muito maior (Fig. 1). Quando foi feita a primeira visita ao local, no dia 12 de setembro de 1950, foram vistas duas operárias andando de um lado para o outro sôbre a cobertura, ao que parece cuidando da mesma. Na noite do mesmo dia o ninho foi retirado tendo, para isso, sido

despejados 120 cc de formicida (CS_2) pelo buraco de entrada que foi fechado em seguida com terra. Vinte minutos depois de colocado o formicida, foi removida a cobertura do ninho, estando tôdas as abelhas mortas. Não havia nenhuma abelha em atividade fora do ninho à noite, embora fôsse possível escutar à pequena distância um zumbido das mesmas dentro do ninho. Trabalhou-se um total de quatro horas retirando êsse ninho e mais três dias contando e fixando o material.

O ninho pròpriamente dito localizava-se logo abaixo de um tronco de árvore caida, o qual servia em parte de cobertura. O resto da cobertura, como a do ninho anterior, era composta de cisco, pedacinhos de folhas e fragmentos de raízes, medindo em volta de 5 cm de espessura, tendo no centro, perto do tronco caído, uns 10 cm e na periferia menos, havendo um pequeno espaço entre essa e o ninho, variando de 1,5 a 3 cm. No início dos trabalhos caiu uma forte chuva que molhou completamente a cobertura mas o interior do ninho estava perfeitamente sêco, mesmo sem ser protegido por uma lamela de cêra. O ninho espalhava-se por entre raízes grossas e finas (Fig. 4) e era atravessado na periferia por finos arbustos. Havia uma única entrada para o ninho, que se abria entre folhas caídas sôbre um lado da cobertura. Foram encontrados dois tuneis ou canais que se extendiam para fora do ninho no mesmo nível dêste e que deveriam ter sido entradas em outras ocasiões; um media 40 cm e o outro 20 cm de comprimento, medindo os dois 3,5 cm de largura por uns 6 cm de profundidade. Não foi encontrado aí corpo algum de abelhas mortas comum em tais túneis abandonados. Um fato interessante observado foi a presença de um pequeno ninho de cupim numa cavidade do tronco caído e em contacto com o ninho de *Bombus*. Não foi possível demonstrar nenhuma razão para essa associação entre os dois ninhos com exceção, talvez, do fato de lá encontrarem os termitas um ambiente de temperatura mais constante num " habitat " já muito constante, ou talvez proteção.

O ninho media 53 cm de comprimento máximo, por 38 cm no lugar mais largo e de 6 a 9 cm de altura. A côr predominante do ninho era a da cêra dos potes, células de ovos e células de criação que era marron escura.

A população dêsse ninho num total de 3.056 formas está analizada na TABELA I.

Dos 1.025 ovos encontrados, 987 achavam-se distribuidos entre 163 células de ovos, as quais continham de 1 a 10 ovos, sendo nenhuma com 9 e dando uma média de 6 $\pm$ 1,7. Os restantes 38 ovos, não entraram no cálculo ou por pertencerem a células juxtapostas que ao serem abertas tiveram seus ovos misturados, ou por serem ovos encontrados soltos e provenientes de células abertas no

TABELA I - POPULAÇÃO DO NINHO Nº 2

ESTÁGIOS	CASTAS				TOTAL POR ESTÁGIO
	RAINHAS	MACHOS	OPERÁRIAS	DESCONHECIDAS OU NÃO DETERMINADAS	
OVOS				1.025	1.025
LARVAS				673	673
PREPUPAS				142	142
PUPAS	153	497	2		652
ADULTOS	35	56	473		564
TOTAL POR CASTA	188	553	475	1.840	3.056 TOTAL GERAL

processo de dividir o ninho para estudo. A maioria dessas células estava construida sôbre casulos, como no ninho anterior e eram semelhantes àquele em tamanho e aspecto, medindo de 5 a 8 mm de altura por 6 a 7 mm de diâmetro (Fig. 9). Havia algumas células compostas como a da Fig. 10, formada de células construidas lado a lado ou uma sôbre a outra ou por combinação de ambas como a da figura.

Como *B. americanorum* (Fab.) e *B. fervidus* (Fab.) do grupo "*Marsipopoea*" ("Pocket-makers") *B. incarum* constroe células de criação com túneis laterais, sòmente para aquelas larvas que vão tornar-se operárias, sendo as larvas que produzirão machos e rainhas criadas em células sem túneis. No início as larvinhas são criadas juntas, dentro de uma espécie de mórula, e alimentadas através de pequenos orifícios de 1 a 4 mm de diâmetro que coincidem com cada larva (Fig. 15). À medida que as larvas vão crescendo, vão sendo separadas de tal forma que cada larva passa a ser criada dentro de uma espécie de célula individual de criação (Fig. 3-c, Fig. 16). No caso das larvinhas novas os orifícios de alimentação, num dado momento, podem estar todos fechados ou abertos. A figura 15 mostra uma célula de criação com seis larvas novas e com apenas três orifícios abertos. No caso das larvas mais desenvolvidas, as quais naturalmente requerem um fornecimento maior de alimento, os sacrifícios são mantidos quasi sempre abertos (Fig. 16). Nesse ninho não foi encontrada nenhuma célula de criação com tunel lateral, tendo, portanto, encerrado definitivamente sua segunda fase evolutiva, a de produção de operárias. As 673 larvas encontradas no ninho estavam portanto, distribuidas ou em grupos em pequenas células de criação quando ainda novas ou em células individuais quando mais velhas. Foram encontradas 142 prepupas, não tendo sido determinadas as castas das mesmas.

Das 652 pupas, 153 eram de rainhas cujos casulos (Fig. 3-d, 6-c) eram fàcilmente reconhecíveis e mediam de 15 a 16 mm de diâmetro máximo por 23 a 25 mm de altura. As 497 pupas de machos desenvolviam-se em casulos bem menores do que os de rainhas (Fig. 3 e 6-b). Êsses eram bastante uniformes em tamanho, medindo a maioria de 11 a 12 mm de diâmetro máximo por 18 a 19 mm de altura, tendo sido encontrado um muito pequeno que media 9 x 12 mm (Fig. 3-a). Em todo ninho encontraram-se apenas dois casulos contendo pupas de operárias o que constituia mais uma prova de que o ninho já havia definitivamente, há algum tempo, encerrado sua segunda fase evolutiva, sendo essas duas pupas as últimas operárias a serem produzidas pelo ninho. Em *Bombus*, uma vez, tendo o ninho iniciado a fase de produção de rainhas e machos, não volta atrás para tornar a produzir operárias (Cum-

ber 1949). Êsses dois casulos mediam 10 x 14 mm e eram pequenos para a maioria das operárias cujos casulos em geral eram do tamanho dos de macho (6-b).

Com exceção talvez de alguma abelha que havia pousado fora, os 564 adultos encontrados deveriam ser todos que existiam, uma vez que o ninho foi retirado à noite. Dêsses, 479 eram operárias, as quais eram muito uniformes em coloração. Havia ainda 56 machos e 35 rainhas, das quais uma era velha com asas gastas, que deveria ser a rainha do ninho e as demais 34 eram rainhas novas. Embora não se tenha feito nenhuma medição do tamanho dos adultos foi muito fácil distinguir as rainhas das operárias, pois havia entre elas uma diferença bem nítida de tamanho, mesmo entre as operárias maiores e as primeiras. Várias dessas operárias grandes foram dissecadas notando-se que os ovários, em tôdas elas, não estavam desenvolvidos; sabe-se que em *Bombus,* em geral são as operárias de tamanho médio que desenvolvem os ovários (Cumber 1949). Não foi notada nenhuma distribuição especial para os casulos de rainhas ou de machos, parecendo que sua localização no ninho é indiferente. Por falta de tempo não foi feita nenhuma contagem dos casulos vasios e isso não permite, agora, um cálculo de população total produzida pelo ninho desde seu início.

Como mostra a figura 4, êsse ninho tinha um grande número de potes para armazenagem de alimento, num total de 57, sendo 16 com polen, 17 com mel e 24 vasios, em construção ou sendo demolidos. Os potes contendo polen median de 30 a 40 mm de altura por 18 a 20 mm de diâmetro máximo e o orifício superior 10 mm de diâmetro. Aquêles com mel mediam 35 a 40 mm de altura por 15 a 18 mm de diâmetro máximo e seu orifício superior variava de 5 a 8 mm de diâmetro (Fig. 7). Os potes com mel que estavam quasi cheios, continham de 2 a 3 cc. Todos êsses potes localizavam-se, como no ninho anterior, na periferia do ninho, principalmente do lado da entrada. Apenas um pote estava construido mais para dentro, entre os casulos. Os potes, tanto os com polen como os com mel estavam abertos, não tendo sido encontrados nenhum fechado.

OUTRAS OBSERVAÇÕES

Durante a primeira estadia em Belém, em setembro de 1950, enquanto se tentava localizar algum ninho, foram feitas várias coletas de abelhas em flôres, principalmente em *Solanum.* Foi colecionado, então, grande número de abelhas solitárias, principalmente do gênero *Xylocopa* e vários Meliponídeos mas apenas uns poucos espécimens de *Bombus,* todos operárias de *Bombus incarum.* Êste fato mostrava a relativa raridade de *Bombus* na região e contrastava com a abundância de outras abelhas indígenas. Na se-

gunda viagem à região Amazônica em julho-agôsto de 1951 fêz-se uma rápida excursão ao Rio Tapajós, subindo o rio Amazonas e nas várias localidades visitadas, quando se indagava sôbre mamangabas todos conheciam mas quanto a ninhos ninguém podia informar da localização de um único. Certamente esta dificuldade em localizar os ninhos deve-se não sòmente ao seu pequeno número numa determinada área mas também ao fato das matas serem pouco percorridas. Tendo esta sido uma rápida excursão não se entrou em contacto com seringueiros os quais certamente teriam sido a melhor fonte de informação. Também em Georgetown, na Guiana Inglesa e Paramaribo, na Guiana Holandesa, em junho do mesmo ano, não só não se localizou ninho algum, como tão pouco foram vistos adultos nas flôres.

Dos três ninhos retirados em 1951, um estava completamente abandonado (Fig. 21) com seus casulos e potes recobertos por fungo (Fig. 22), havendo ainda uma multidão de pequenos ácaros (*Tyrogliphus* (?) em tôdas as fases de desenvolvimento. Êsse ninho havia atingido a segunda fase evolutiva e ao que parece havia perdido sua rainha passando as operárias a diminuir em número à medida que o ninho era tomado pelos predadores.

Um dos ninhos retirados em 1951 foi colocado em uma caixa de observação com várias operárias e posto no relento atrás do prédio do laboratório. No início podia ser vista alguma abelha saindo ou entrando na caixa mas pouco tempo depois parou completamente êsse movimento, e a caixa foi aberta para exame, estando o ninho completamente atacado por um grande número de larvas de dípteros as quais se concentravam principalmente no polen das células de criação e nos potes de mel. Infelizmente o material de predadores perdeu-se em viagem antes de ter sido classificado.

DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Embora a duração do ciclo vital de *B. incarum* não seja conhecida, podemos chegar a certas conclusões relativas ao rítmo de desenvolvimento e ciclo das colônias, que ainda longe de precisas, servirão como base para futuras investigações. Dadas as condições do meio em Belém serem muito estáveis, podemos iniciar supondo com certa segurança que a duração de uma determinada fase evolutiva, principalmente embrionária e pupal de uma dada casta, deva ser muito uniforme.

Nas espécies fazedoras de túneis, tal como *B. incarum*, durante a fase de produção de operárias, cada célula de ovos transforma-se em uma célula de criação e cada uma dessas por sua vez, em sua mórula com larvas adultas. Vimos que no Ninho N.º 1 havia seis células de criação (b_1 - b_6) em tôdas as fases de desen-

volvimento o que constituia um indicío de que o ninho estava seguindo uma marcha normal de desenvolvimento, ou melhor ainda, de que a rainha estava pondo ovos sem nenhuma interrupção anormal. Vimos também que havia no mesmo ninho um total de 12 conjuntos de larvas, sendo seis de criação acima mencionadas, mais seis mórulas. Tomando como base a duração do desenvolvimento embrionário e larval de operárias de outras espécies de 3 a 7 dias respectivamente, (Sladen 1912, Plath 1934) temos então: 1) os ovos correspondentes às larvas dos doze conjuntos, haviam sido postos entre três e dez dias antes, a contar da data em que o ninho fora retirado; portanto, a rainha havia produzido, nesse período, uma média de quasi duas células por dia; 2) as dezenove células ainda com ovos, encontradas no mesmo ninho, haviam sido produzidas nos últimos três dias dando uma média aproximada de 6 células por dia. Assim, no curto espaço de dez dias a rainha havia triplicado sua produção de células (e provàvelmente também de ovos) o que indicava o acelerado rítimo de aumento da população. Não estamos levando em conta a destruição de ovos por operárias ou pelas larvinhas recém nascidas tal como provàvelmente ocorre em *B. agrorum* Fabricius, segundo Cumber 1949 e Brian 1951, por acreditar que não há aquí destruição de ovos, pelo menos na fase inicial da produção de operárias. Considerando o desenvolvimento do ninho, o tamanho e o rítimo de aumento da população, concluimos que o mesmo não deveria ter mais que uns dois meses de existência.

Quanto ao Ninho N.º 2, a análise da produção de rainhas e machos, separadamente, é dificultada pela falta de dados sôbre o ciclo vital das várias castas de *B. incarum,* assim vamos nos limitar a analizar a situação como um todo, ou seja, a produção de rainhas e machos considerados conjuntamente. Baseado ainda em Sladen 1912 e Plath 1934, vamos assumir uma duração máxima de 30 dias para o desenvolvimento de ovo a adulto. Tomando como base essa duração e considerando o pequeno número de rainhas e machos já produzidos, concluimos que não fazia mais do que um mês que a produção dos mesmos havia sido iniciada. Levando em conta: 1) o número de operárias encontradas; 2) a curta longevidade das operárias de *Bombus* segundo Brian (1952); 3) o fato de os ninhos uma vez encerrada sua fase de produção de operárias não voltarem mais a produzí-las, conforme Cumber (1949), concluimos que o ninho ainda produziria rainhas e machos por mais um mês ou talvez um pouco mais e que portanto o ninho estava mais ou menos no meio de sua terceira fase evolutiva, tendo essa uma duração total aproximada de uns dois a três meses, tal como nas espécies da América do Norte e Europa. Quanto à oviposição e ao número de rainhas e machos produzidos temos a

observar o seguinte: os 1.025 ovos encontrados nesse ninho deviam ter sido postos nos últimos três dias, o que dava uma postura média de uns 340 ovos por dia. Uma vez que a produção de ovos pelas operárias de *Bombus* é baixa, temos então que devia haver um grande número delas pondo ovos e levando em conta que o ninho já estava mais ou menos no meio da terceira fase, temos que a produção de ovos deveria ter atingido seu pico, a qual passaria então a declinar ràpidamente. Vimos que das 652 pupas 492 eram de machos e considerando o grande número de ovos postos pelas operárias concluimos que a produção de machos em *B. incarum* é muito maior do que a de rainhas, provàvelmente em volta de 4 vêzes mais. Dentro de mais um mês, aproximadamente, êsse ninho teria produzido cêrca de 2.500 rainhas e machos. Com uma certa mortalidade durante o desenvolvimento de ôvo a adulto, teríamos um total um pouco mais baixo mas como a produção de ovos não havia ainda iniciado sua queda, temos que a produção total de rainhas e machos alcançaria, em última análise, um total de uns 2.500 indivíduos.

Considerando tudo o que foi dito acima, concluimos que na região de Belém as colônias de *B. incarum* têm uma duração aproximada de 5 a 6 meses, tal como acontece com as colônias das espécies da América do Norte e Europa. Concluimos também que *B. incarum* enquadra-se no grupo Marsipopoea (fazedores de túneis) da classificação etológica de Plath (1934), respondendo assim em parte à pergunta feita por Wheeler na apresentação do livro de Plath. Wheeler na mesma apresentação diz que uma das características das colônias de *Bombus* é seu pequeno tamanho e baixa população. Considerando o tamanho e a população do Ninho N.º 2 acima descrito, o ninho de *B. medius* descrito por Michener e LaBerge (1954) e outros estudados pelo autor, não podemos concordar que tal seja uma das características das colônias de *Bombus* em geral, mas apenas das espécies das zonas temperadas e frias da América do Norte e Europa.

O GRÁFICO II nos mostra os meses nos quais *B. incarum* tem sido colecionado no Vale Amazônico entre 1899 e 1956. Observa-se que operárias têm sido colecionadas o ano todo, com exceção de janeiro e que rainhas e machos têm sido colecionados aproximadamente na mesma época ou seja, entre junto e dezembro, com apenas uma rainha coletada em 20 de maio de 1902. Vimos que na região de Belém as colônias têm uma duração de uns cinco a seis meses e se desenvolvem ao que parece apenas durante a estação sêca (ver GRÁFICO I). Muito provàvelmente as colônias se desenvolvem exclusivamente durante esta estação. Esta no entanto varia na sua época de ocorrência de região para região (ver Schmidt 1947) dentro da área de distribuição de *B. incarum*. Isto sig-

nifica que provàvelmente poderemos encontrar colônias em tôdas as fases de desenvolvimento em qualquer mês do ano, quando consideramos a área como um todo. A estação sêca na maioria das regiões, no entanto, é de junho a novembro, quando seria produzido grande número de rainhas e machos e portanto colecionados com maior facilidade. À medida que maior número de coletas forem

GRÁFICO II - ÉPOCAS DE COLEÇÃO

Mes / Casta	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
♀					●			●	●	●	●	●
♂							●		●		●	
☿		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

sendo feitas em diferentes localidades, deveremos ter então rainhas, machos e operárias de todos os meses do ano. Finalmente, cremos que as rainhas novas permanecem vagando sem entrar em diapausa até o início da estação sêca do ano seguinte quando fundam novas colônias. Durante êsse longo período elas são grandemente reduzidas em número por parasitas e predadores, o que explica a diferença entre o pequeno número de ninhos existentes e o grande número de rainhas produzido por cada ninho.

AGRADECIMENTOS

O presente estudo não teria sido possível sem a cooperação do Dr. Felisberto Camargo e do Dr. George O'Neill Addisson, respectivamente na época, Diretor e Chefe da Secção de Genética do Instituto Agronômico do Norte em Belém. Dada a raridade dos ninhos, não teria sido possível localizá-los e estudá-los sem as facilidades colocadas a disposição do autor por êsses senhores a quem deixo aquí registrado meus maiores agradecimentos. Ao Dr. Addisson e Exma. espôsa, Sra. Maria Angelina Camargo Addisson, em particular, pela gentil hospedagem e por tudo que fizeram para o bom êxito das duas estadias do autor em Belém. O autor deseja ainda expressar aquí seus agradecimentos ao Dr. Carlos Al-

berto Campos Seabra do Instituto Oswaldo Cruz e ao Dr. Aristóteles Godofredo de Araújo e Silva do Ministério da Agricultura, pelos dados referentes a *B. incarum* das Coleções Campos Seabra, Zikan e Coleção do Instituto Oswaldo Cruz; ao Prof. Benedicto Monteiro Soares da Escola Nacional de Agricultura por ter examinado a Coleção do Instituto de Ecologia e obtido dados sôbre a Coleção da Cadeira de Entomologia da E.N.A., a pedido do autor; ao Dr. Lauro Travassos Filho do Departamento de Zoologia da Secretaria de Agricultura de São Paulo e ao Dr. Francisco A. Menezes Mariconi do Instituto Biológico, da mesma Secretaria, por terem facilitado fontes bibliográficas, ao Prof. Jacob Bergamin, dessa Escola, pela leitura do manuscrito e finalmente a seu irmão Dr. Marcílio Dias, também dessa Escola, pela tradução dos trabalhos em alemão.

SUMMARY

Two nests of a tropical species of bumblebee, *Bombus incarum* Franklin, 1913, are described in detail and illustrated with 24 close-ups. One was producing workers and the other queens and males. The nests were dug up in 1950 and 1951 near Belém, Estado do Pará in Northern Brazil. Certain other observations and data are presented, the following being the main findings:

1. Apparently nothing is to be found in the literature on the nests of *B. incarum* with exception may be of a brief account by Spinolas in 1851 under the name of *B. cayennensis*.

2. *B. incarum* has been collected in several localities of the Amazon Region and probably has its distribution restricted to the American Equatorial rain forest.

3. The nests are built on the surface of the ground among roots and are covered by a layer made up of fragments of fallen leaves, roots, etc.; there being no waxen lamella around the brood.

4. *B. incarum* is a pocket-maker, thus a member of Plath's MARSIPOPOEA group.

5. The nest producing queens and males was very large (53 x 38 x 6 - 9 cm, with a poulation of 3.056 forms including eggs). It was the largest bumblebee nest seen

by the author, and probably was larger than the nest of *B. medius* Cress. described by Michener and LaBerge (1954).

6. The nests of *B. incarum* are scarce, and only occidentaly one can be located. During two trips to the Amazon Region the author was able to examin only four nests.

7. Under the heading "DISCUSSÃO E CONCLUSÕES" the following were the main conclusions arrived at:

   A. In the region of Belém the colonies last for about 5 to 6 months and develop aparentely only during the dry season from June to November.

   B. A strong colony as one described may produce as many as 2.500 queens and males, and it is thougth that the colonies produce around four times more males than queens.

   C. During the climax of the queen and male producing stage over 300 eggs may be layed a day, most of them certainly by a large number of workers.

   D. On the basis of what is known now about this and other tropical species, one can not accept Wheeler's generalization that "One of the archaic characters of the bumblebee colonies is their small size, or meager population...".

   E. Even though the colonies last for only five to six months, and probably develop only during the dry season, it may be possible to find colonies in all stages of development throughout the year due to climatic variations from region to region.

   F. It is here believed that the young queens stay flying around without going through diapause until the begining of the following dry season when they start new colonies. During this long period they are greatly reduced in number by parasites and predators, what explains the discrepancy between the the small number of nests found and the large number of queens produced by each nest.

LITERATURA CITADA

BRIAN, ANNS D. — 1951 — Brood development in *Bombus agrorum* (Hym., Bombidae). Ent. Mon. Mag., 87:207-212.

——1952 — Division of labor and foraging in *Bombus agrorum* (Fabricius). Jour. Anim. Ecology, 21:223-240.

CUMBER, R. A. — 1949 — The biology of Humble-Bees, with special reference to the production of the worker caste. Trans. R. Ent. Soc. Lond., 100 (1):1-45, 10 figs.

DIAS, D. — 1953 — The alimentary canal of *Bombus* (HYMENÓPTERA: Bombidae). Tese apresentada à Escola Graduada da Universidade de Cornell para o título de "Master of Science". 51 pp., 45 figs. (Não publicada).

DUCKE, ADOLPHO — 1916 — Enumeração dos Hymenopteros colligidos pela Commissão e Revisão das especies de abelhas do Brasil. Commissão de Linhas Telegraphicas (etc.), Publicação N.º 35, Annexo N.º 5, História Natural, Zoologia, 175 pp., 7 ests.

FRANKLIN, HENRY J. — 1912-1913 — The Bombidae of the New World. Trans. Amer. Ent. Soc., 38:177-486, 39:73-200, 22 ests.

FREE, J. B. — 1955 — Queen production in colonies of bumblebees. Proc. R. Ent. Soc. Lond (A), 30 (1-3):19-25, 3 tabs.

HUDSON, W. H. — 1892 — *The Naturalist in La Plata.* London, Chapman and Hall, Ld., viii + 388 pp., ilus.

IHERING, RUDOLPH VON — 1903-a — Biologische Beobachtungen an brasilianischen Bombus — Nestern. Allgem. Zeitschr. Ent., 8 (22-24):477-453, 5 figs.

——1903-b — Zur Frage nach dem Ursprung der Staatenbildung bei den sozialen Hymenopteren. Zoologischer Anzeiger, 27(4): 113-118.

——1904 — As vespas sociaes do Brasil. Rev. Mus. Paulista, 6:97-309, 4 ests.

——1940 — *Dicionário dos Animais do Brasil,* São Paulo, Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio do Estado de São Paulo, Diretoria de Publicidade Agrícola, 898 pp., ilust.

KUHLMANN, EDGAR — 1954 — A vegetação de Mato Grosso — Seus reflexos na economia do estado. Rev. Brasil. Geogr., 16(1):77-122, 36 figs.

LE COINTE, PAUL — 1945 — *O Estado do Pará* (etc.) São Paulo, Companhia Ed. Nacional, Série 5.ª, Vol. 5 (Brasiliana Grande Formato), ix + 305 pp., ilust.

MICHENER, C. D. e W. E. LaBERGE — 1954 — A large *Bombus* nest from Mexico. Psyche. 61(2):63-67, 1 fig.

MONTEIRO, CARLOS AUGUSTO DE FIGUEIREDO — 1951 — Notas para o estudo do clima do Centro-Oeste Brasileiro. Rev. Brasil. Geogr., 13(1):3-46, 13 figs., + esqs., grfs., tabs. e mapas.

MOURE, Pe. J. — 1946 — Notas sôbre as Mamangabas. Boletim Agrícola, Curitiba, 4(12-13):21-50, 5 figs., 3 ests.

OSORNO, ERNESTO e HERMANO OSORNO — 1938 — Notas biológicas sobre algunas especies de *Bombus* de los alrededores de Bogotá, Colombia, Sur America. Rev. Ent. 9(1-2) :31-39, 2 figs.

PLATH, OTTO EMIL — 1934 — *Bumblebees and their ways*. New York, The Macmillan Co., xvi + 201 pp., 20 figs., 10 ests.

RAU, PHIL — 1941 — The nesting habits of *Bombus medius* Cresson, The Mexican bumblebee. Psyche, 48(4) :166-168.

SCHMIDT, JOSÉ CARLOS JUNQUEIRA — 1942 — O clima da Amazônia. Rev. Brasil. Geogr., 4(3) : 465-500, 16 figs.

SLADEN, F. W. L. — 1912 — *The Humble-Bee its life-history and how to domesticate it*. London, Macmillan and Co., Ltd., xiii + 283 pp., 34 figs., 6 ests.

SOARES, LÚCIO DE CASTRO — 1953 — Limites meridionais e orientais da área de ocorrência da floresta Amazônica em território brasileiro. Rev. Brasil. Geogr., 15(1) :3-96, 97 figs. + esqs., grfs., tabs. e mapas.

Fig. 1 - Ninho N.º 2 — A seta aponta para o centro da cobertura do ninho. Observar que esta é bastante uniforme, muito semelhante à cobertura de um ninho de certas formigas quem-quem e mantida livre de folhas caidas. O linho localizava-se logo abaixo do tronco caido, o qual, em parte, servia de cobertura à sua parte central. A única entrada do ninho estava à direita, entre as folhas caidas.

Fig. 2 — Aspecto externo do ninho da figura 22 construído entre as raízes de uma pequena árvore. Observar aquí também que a área ocupada pela cobertura, entre a escala e o tronco, é mantida pràticamente livre de folhas caidas.

39 cm
2

Fig. 3 — Ninho N.º 1 sem as abelhas adultas; *a*, células de ovos sôbre casulos; b_1 — b_2, células de criação em vários estágios de desenvolvimento; *c*, mórula com larvas já completamente desenvolvidas (observar a ausência do tunel lateral); *d*, mórula formada de casulos já fiados mas ainda recobertos por cera; *e*, aglomerado de casulos originários de uma mesma célula de criação, com maioria da cêra raspada de cima; *f*, potes de mel; *g*, pote falso de mel formado de um casulo vasio acrescido de uma chaminé de cêra; *h*, início de um pote falso; *i*, casulos vasios do segundo estrato do ninho (ver Fig. 5 *b*). (Escala em centímetros).

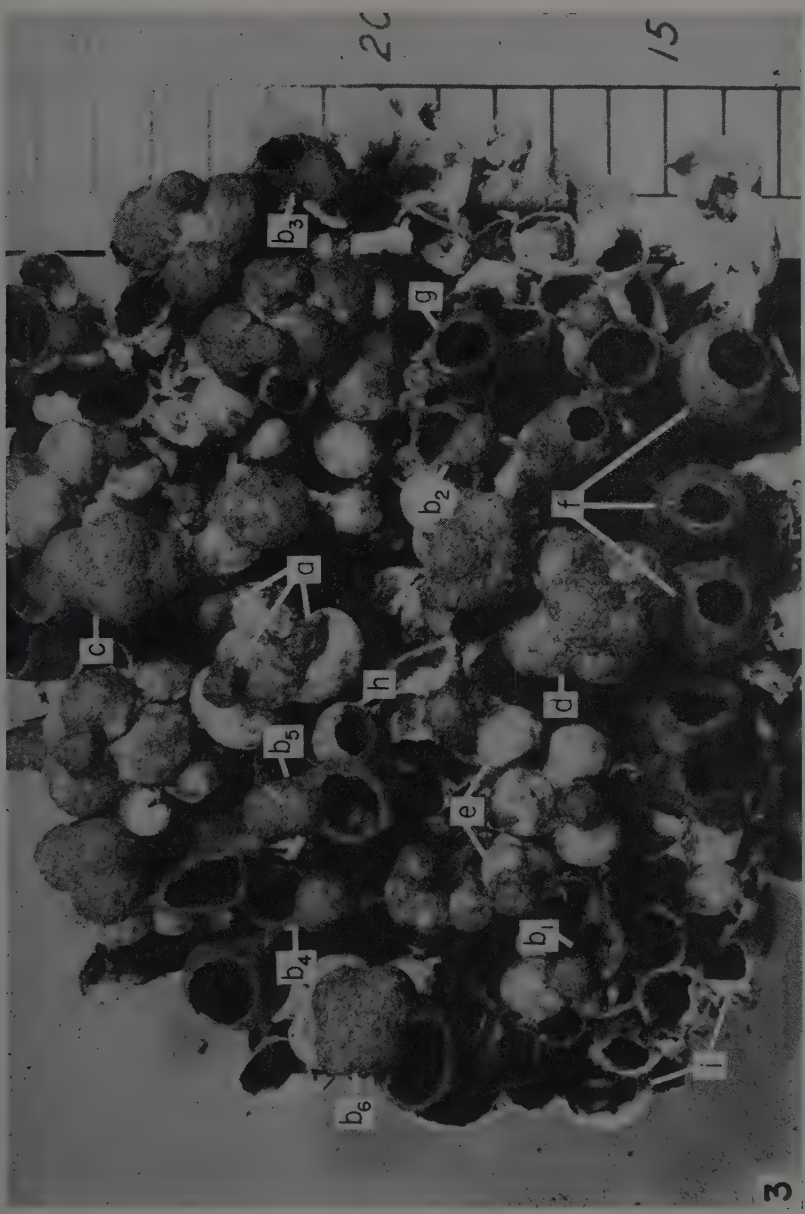

20
15
b3
g
b2
f
a
c
h
d
b5
e
b1
b4
i
b6
3

Fig. 4 — Vista geral do Ninho N.º 2 *in loco* uma vez removida sua cobertura. Observar a disposição dos potes de mel e polen em volta do ninho, principalmente do lado da entrada, lado da escala; *a*, células de ovos; *b*, célula de criação nova com larvas jovens; *c*, células de criação individuais, com larvas quasi adultas, notar que a maioria está aberta por um orifício superior; *d*, casulos de rainhas; *e*, casulos de machos. Notar o grande número de raízes que atravessam o ninho em várias direções. (Escala em centímetros).

4
0
10
20
30
40
50
a
b
c
e
p

Fig. 5 — Vista lateral do Ninho N.º 1 mostrando a estratificação característica dos ninhos de *Bombus; a,* parte inferior formada pelos casulos mais velhos já quasi completamente destruidos e amassados; *b,* camada de casulos também vasios mas ainda em bom estado de conservação e aproveitados em parte como depósito de alimento; *c,* casulos novos com pupas em desenvolvimento; *d,* camada das células de criação com larvas sendo alimentadas e das mórulas com larvas fiando seus casulos; *e,* células de ovos da quinta e última camada. (Escala em milímetros).

Fig. 6 — Casulos do Ninho N.º 2; *a,* menor casulo de macho encontrado; *b,* casulo típico de macho; *c,* casulo típico de rainha.

5

6

Fig. 7 — Potes do Ninho N.º 2, vista quasi lateral.
(Escala em centímetros).

Fig. 8 — Potes de mel do Ninho N.º 1, vistos de cima.
Em baixo, à direita, uma mórula de casulos sendo fiados.
(Escala em milímetros).

7

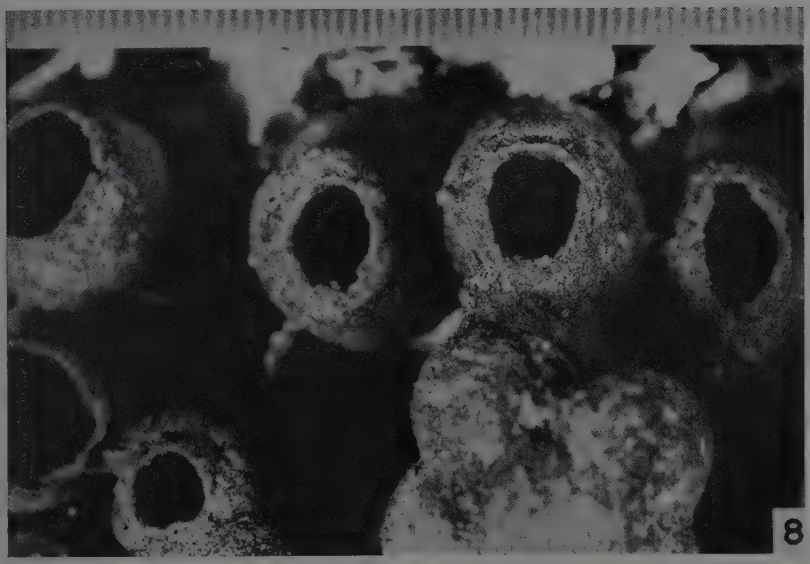
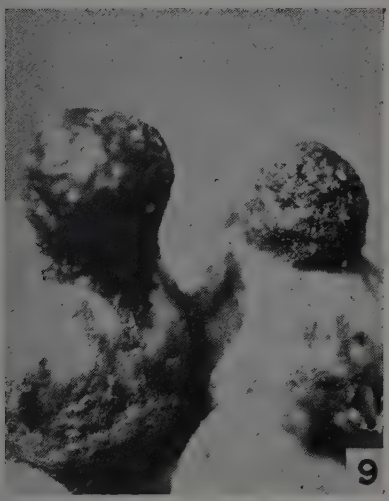

8

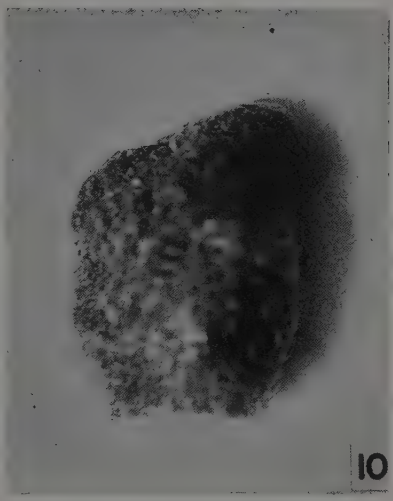
Fig. 9 — Células típicas de ovos sôbre casulos com pupas em desenvolvimento. (Ninho N.º 2).

Fig. 10 — Célula composta do Ninho N.º 2 (Muito aumentada).

Fig. 11 — A seta aponta para uma célula de ovos antes de recebê-los, unida a duas outras células juxtapostas já com ovos e fechadas. À esquerda, parte de um pote de mel.(Ninho N.º 2). Comparar com a Fig. 2 de Ihering (1903-a).

Fig. 12 — Célula propositalmente aberta para mostrar o grupo de ovos dentro. (Ninho N.º 2). Comparar com a Fig. 1 de Ihering (1903-a).


9


10

11

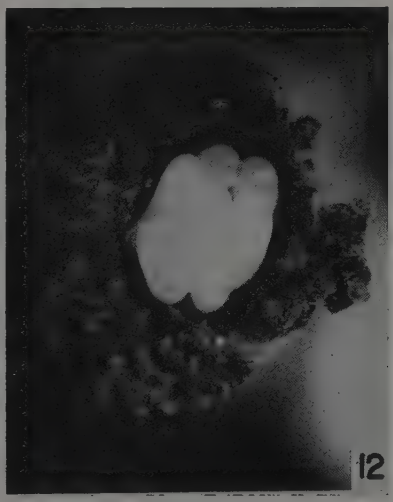

12

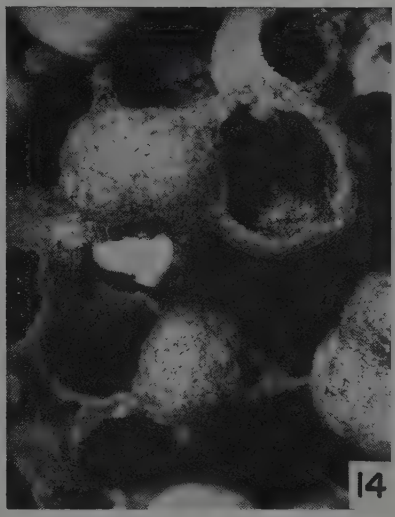
Fig. 13 — A seta aponta para uma célula de criação muito nova, provàvelmente de um dia do Ninho N.º 1. No centro e em baixo duas células de ovos sôbre casulos.

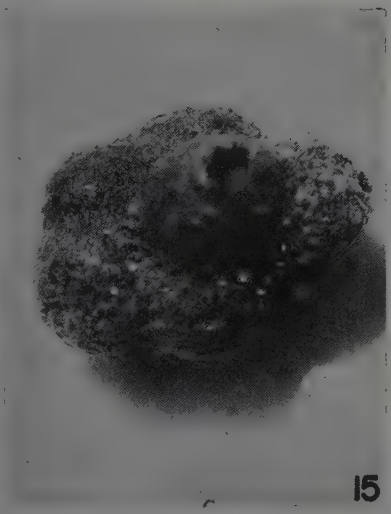
Fig. 14 — Duas células de criação de desenvolvimento médio do Ninho N.º 1, célula superior com entrada do tunel à direita, célula inferior com entrada à esquerda

Fig. 15 — Célula nova de criação do Ninho N.º 2, com larvinhas jovens. (Muito aumentada). Notar a ausência do tunel e a semelhança com as mórulas do Ninho N.º 1. Cada larva é alimentada individualmente através dos orifícios. A fotografia mostra três orifícios estando as outras três larvas fechadas.

Fig. 16 — Célula de criação de larva mais velha do Ninho N.º 2. Observar que cada larva está separada individualmente em sua célula.

13


14


15

16

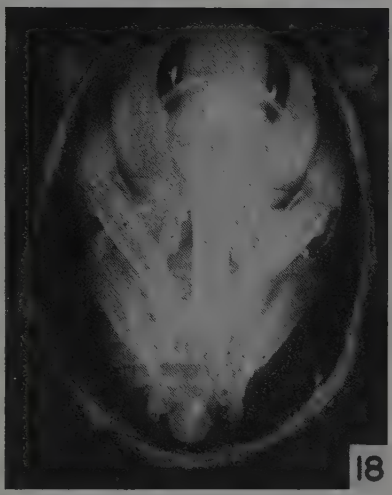
Fig. 17 — Casulo sendo fiado, aberto para mostrar a larva adulta (operária). Observar que o revestimento externo de cêra (antiga parede da mórula) ainda não havia sido raspada.

Fig. 18 — Casulo típico de operária, aberto, mostrando uma pupa jovem. Notar como o casulo é fino na parte superior e revestido de cêra externamente apenas na parte inferior.

Fig. 19 — Pupa de operária em desenvolvimento adiantado dentro de seu casulo.

Fig. 20 — Operária adulta no processo de abrir um orifício para sair do casulo. Os dois casulos inferiores já haviam sido abandonados.

17


18

19

20

Fig. 21 — Caixa de observação contendo um ninho na segunda fase evolutiva e colocado fora do laboratório.

Fig. 22 — Interior da mesma caixa mostrando o ninho sem as abelhas; *a*, começo de duas células de ovos sendo construídas lado a lado; *b*, células de ovos construídas sôbre os lados de alguns casulos que haviam tombados ao serem transferidos para a caixa; *c*, célula de ovos composta, uma sôbre a outra.

21

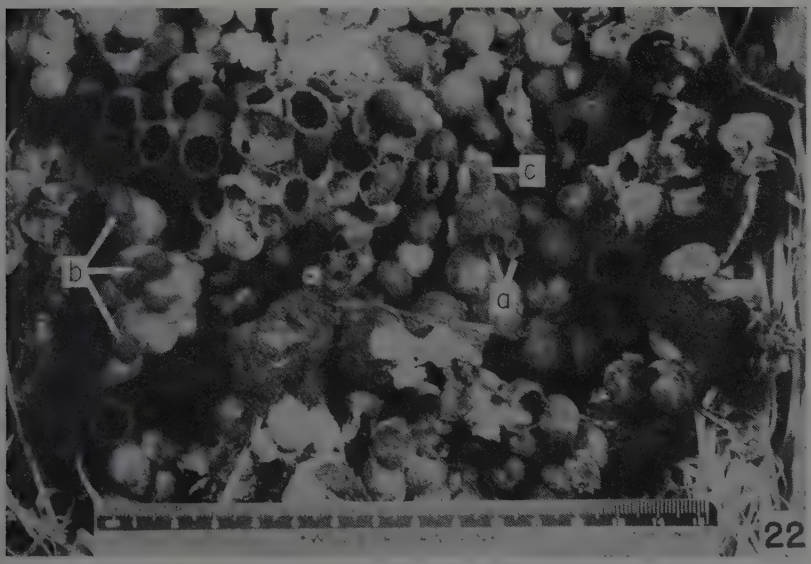
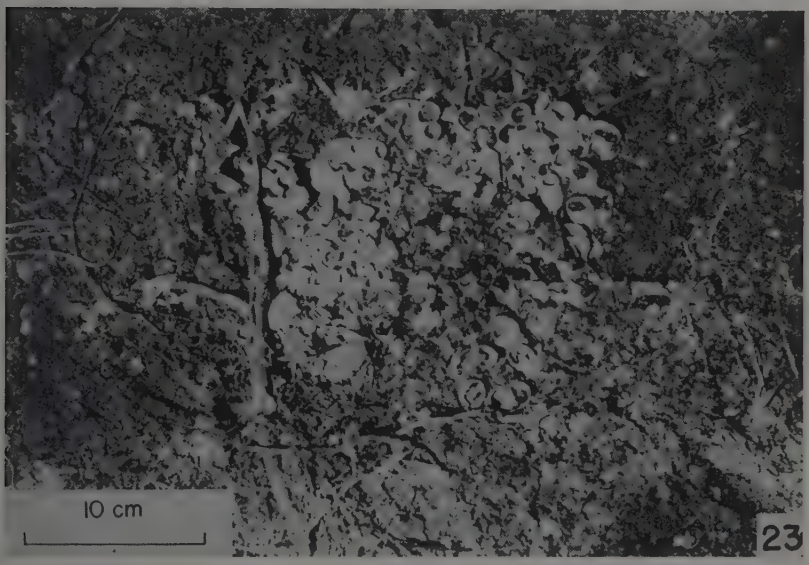
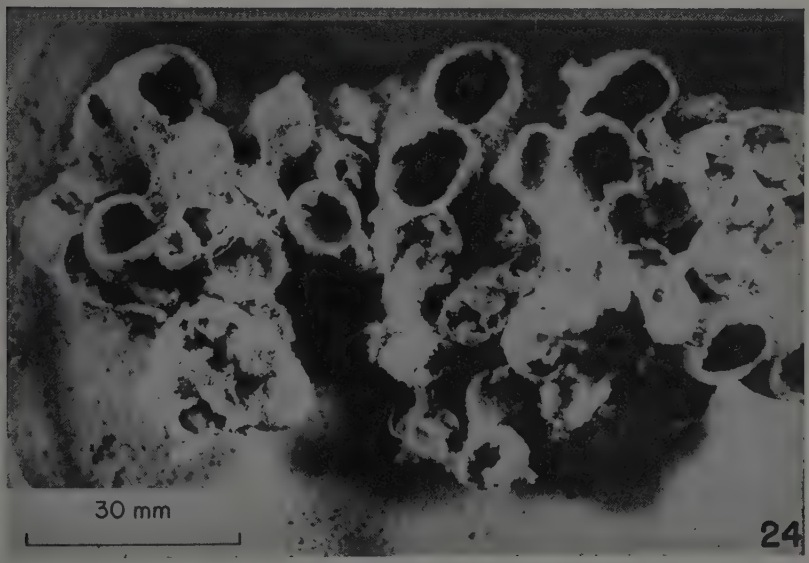

c
b
a
22

Fig. 23 — Ninho abandonado *in loco* atacado por ácaros e fungo.

Fig. 24 — Detalhe de um conjunto de casulos velhos e potes do mesmo ninho mostrando o aspecto característico de um ninho atacado por fungo.


10 cm
23


30 mm
24

Rev. Brasil. Ent. 8:21-24 — 28-II-1958 — São Paulo

SÔBRE UMA NOVA ESPÉCIE DE *FANNIA* R-D., 1830 (*Diptera-Muscidae*) (1)

POR

DALCY DE O. ALBUQUERQUE

Museu Nacional

Fannia admirabilis, sp. n.

Tórax dorsalmente castanho claro com as pleuras amarelas. Antenas amarelas. Patas castanhas mais escuras que o dorso torácico. Coxa III núa posteriormente. Abdômen amarelo. Primeiro e segundo segmentos abdominais com uma faixa castanha escura mediana. Demais segmentos abdominais castanho escuro. Balancim amarelo com a cabeça castanho escuro. Asas amareladas.

MACHO: Comprimento total: 5 mm. Cabeça ocupada inteiramente pelos olhos, de forma que as órbitas e genas são lineares. Olhos unidos, com cílios curtos e esparsos. Omatídeos muito desenvolvidos. Órbitas anteriores castanhas. Cerdas frontais em numero de cinco pares, cruzados e limitados ao têrço anterior das órbitas. Entre os pares de cerdas frontais existe um par de cílios, sendo que, entre o segundo e terceiro encontram-se dois pares. O espaço frontal é castanho com polinosidade dourada. Triângulo ocelar negro com um par de cerdas ocelares dirigidas anteriormente e cêrca de dois pares de cílios com a mesma direção das cerdas. Entre os pares de cerdas frontais e o triângulo ocelar há vários pares de cílios frontais muito pequenos. Cerdas verticais internas, externas e postverticais internas semelhantes às cerdas ocelares e anterovertidas. Parte posterior da cabeça convexa e núa. Vibrissa forte e na margem oral, com alguns cílios acima. Antenas inseridas no têrço inferior dos olhos. Terceiro artículo antenal me-

(1) Trabalho realizado sob os auspícios do Conselho Nacional de Pesquisas.

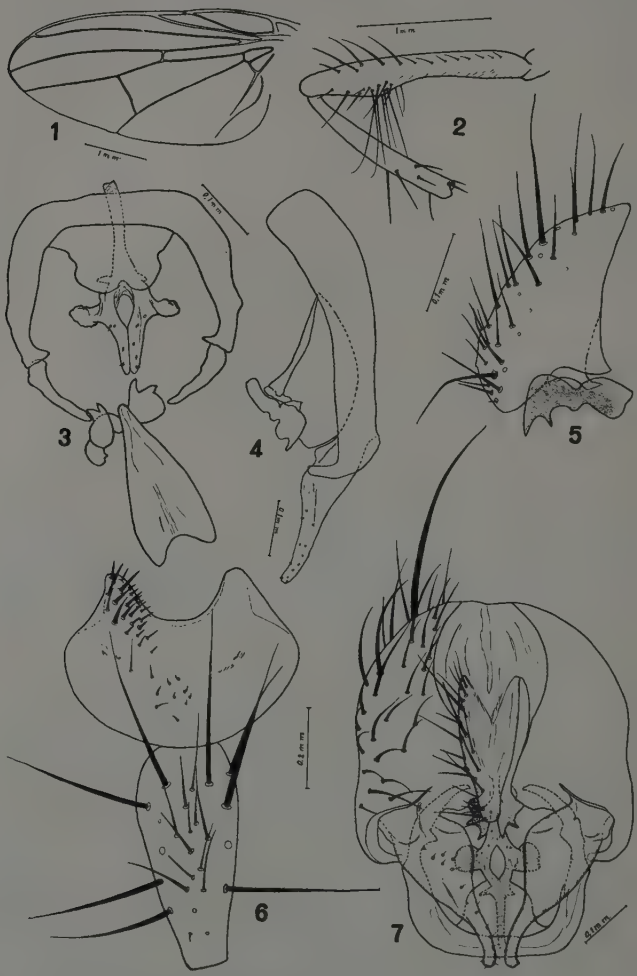


Fig. 1 — Asa de *Fannia admirabilis*, sp. n.
Fig. 2 — Pata III de *Fannia admirabilis*, sp. n.
Fig. 3 — Pênis e anexos de *Fannia admirabilis*, sp. n.
Fgi. 4 — Forceps superiores e inferiores de *Fannia admirabilis*, sp. n., de perfil.
Fig. 5 — Forceps inferiores de *Fannia admirabilis*, sp. n., de perfil.
Fig. 6 — 5.º externito de *Fannia admirabilis*, sp. n.
Fig. 7 — Genitália, vista dorsal.

dindo cêrca de três vêzes o comprimento do segundo, que tem uma cerda forte. Arista amarela na metade basal, castanha escura na apical e com plumas curtas, cujo comprimento é maior que a espessura da arista na base. Palpos amarelos, comprimidos e falciformes. Probóscida curta e castanha.

Tórax com poucos pêlos de revestimento. Cerdas dorsocentrais 2+3, sendo o primeiro par anterior mais fraco que os demais. Acrosticais anteriores reduzidas à duas séries desordenadas de cílios e as posteriores à três séries, sendo que próximo ao par de cerdas prescutelares contam-se quatro séries de cílios. O par de cerda acrostical prescutelar é tão forte como o primeiro par de dorsocentral presutural. Entre os pares de cerdas dorsocentrais encontram-se cílios em duas séries desordenadas. Duas cerdas umerais, uma postumeral e uma presutural, sendo que essas duas últimas estão alinhadas com os pares de cerdas dorsocentrais anteriores. Duas cerdas intralares, uma supralar, duas prealares pequenas e duas postsupralares. Quatro cerdas mesopleurais e duas (pequenas) no ângulo anterior da mesopleura, sob a notopleural anterior. Duas cerdas notopleurais e 1:1 esternopleurais. Duas cerdas prototorácicas dirigidas superiormente. Duas cerdas protoespiraculares na mesma direção das prototorácicas, sendo a superior mais robusta. Na base das cerdas protoespiraculares há dois cílios pequenos. Postparapterum castanho escuro. Escutelo com três pares de cerdas laterais, (o mediano forte), um par apical cruzado e um par preapical mediocre. Calípteros amarelos, o torácico pouco maior que o alar e ambos com os bordos castanho escuro. Balancim com a cabeça maior que a abertura do espiráculo posterior que é circular.

Asas nervuladas como na figura.

Patas castanhas escuras com as articulações fêmures tibiais amarelas. Fêmur I com uma série de cerdas anterodorsais, uma série de anteroventrais e duas séries anteriores, essas últimas mais fracas. Tíbia com uma cerda posterodorsal, inserida pouco abaixo do têrço apical. Face dorsal com uma cerda preapical e faces anterior e anteroventral com uma apical. Pretarso sem cerda basal ventral diferenciada. Unhas com a metade basal amarela e a apical negra. Pulvilos amarelos. Fêmur II com uma série de cerdas na face posterior, que são mais fortes na metade apical. Face ventral com uma série de cerdas, que a partir da metade apical orientam-se para a face posteroventral e são mais fortes apresentando os ápices em gancho. Face anterior e anteroventral com uma série de cerdas. Tíbia constritada na metade basal e alargada na apical, com a face ventral pubescente. Face anterodorsal com uma cerda no têrço apical. Face posterior com duas cerdas

espaçadas na metade apical. Face anterodorsal, posterodorsal, anterior e anteroventral com uma cerda apical. Unhas e pulvilos como no par anterior. Coxa III sem cílios posteriores. Fêmur ligeiramente curvo, delgado e com uma bossa no têrço apical, onde insere um grupo de cerdas. Face anteroventral com uma série de cerdas preapicais ao nível da bossa. Face anterodorsal com uma série de cerdas. Face dorsal e posterodorsal com uma cerda preapical. Essas cerdas formam com a da face anterodorsal um triângulo equilátero. Face posterior com cílios alongados e finos. Face ventral, preapicalmente com um grupo de cerdas longas, de ápice em gancho, inseridas na bossa do fêmur. Tíbia ligeiramente curva com uma cerda anterodorsal no têrço apical, uma anteroventral e uma anterior, ambas inseridas pouco abaixo da anterodorsal. Face dorsal com uma cerda inserida pouco acima da cerda anterodorsal. Face dorsal com uma cerda preapical e anteroventral, ventral e anterior com uma apical, sendo que a anteroventral é a mais forte. Unhas e pulvilos como nos pares de patas anteriores.

Abdômen longo e pontudo. Segundo segmento abdominal com quatro cerdas apicais laterais; terceiro e quarto com apicais sagitais. Primeiro externito ciliado.

Material examinado: Holótipo macho n.º 4.780, Itatiaia, L. Azul (Est. Rio) Brasil, 26-IX-954, Travassos, Barth, Albuquerque & Barros col.

O gênero *Fannia* R.-D., 1830 é constituido por espécies que guardam muita semelhança entre si. O tegumento é sempre escuro, ainda que coberto de polinosidade clara. *Fannia admirabilis*, sp. n. é amarela com passagens para castanho escuro. Os olhos são curta e esparsamente ciliados, a antena tem as plumas mais longas que a espessura da base da arista e os omatídeos são extremamente desenvolvidos como em *Morellia bipuncta* (Wied.). Êsse conjunto de caracteres destaca *Fannia admirabilis*, sp. n. das espécies conhecidas.

Rev. Brasil. Ent. 8:25-36 — 28-II-1958 — São Paulo

ON NEOTROPICAL *BEZZIA* (1)

BY

J. LANE (2)

The Neotropical species of *Bezzia* are studied in this paper. We believe that the condition of the fourth tarsal segment is of specific importance only and not of subgeneric value. Our point of view is based on the fact that there is a large amount of variation from the bilobed, to cordate, to subcylindrical, to cylindrical condition so that no separation of groups of species can be attained. On the other hand we find that the fifth tarsal segment shows generic characters when inflated or not and has a value equal to the shape of claws. In this genus the femora differ considerably from species to species and can be armed or not, such a character being of specific importance only.

Such being the case we consider *Homobezzia, Nilobezzia* and *Parrotia* as subgenera of *Bezzia.* We have not ascribed our species to definite subgenera because we feel that with further studies such concepts will be enlarged or restricted.

As for the genus *Crespinia* Kieffer, 1924, based on males of a single species (*brevipalpis* Kieffer, 1924) we agree with Macfie that its status is uncertain and can be known only when females are found.

In this genus the eyes are quite approximate above the antennae and frequently only a very narrow strip is left between them. They also expand backwards and reduce to a large extent the area of the occiput.

---

(1) Read at the Session of the 29th. August, 1956 held by the Sociedade Brasileira de Entomologia, S. Paulo, Brazil.

(2) From the 'Departamento de Parasitologia (Dir. Prof. Dr. Paulo C. A. Antunes), da Faculdade de Higiene e Saúde Pública da Universidade de S. Paulo.

KEY FOR THE NEOTROPICAL SPECIES OF *BEZZIA*

1. Tarsal segment V armed ..... 2.
   Tarsal segment V unarmed ..... 7.
2. Femora armed ..... 3.
   Femora unarmed ..... 5.
3. Abdomen blackish ..... 4.
   Abdomen yellowish and lighter than the thorax ..... *neotropica* Macfie, 1940.
4. Thorax dull brown ..... *banksi* Gerry, 1933.
   Thorax blackish and of the same color as abdomen ..... *brasiliensis*, n. sp.
5. Thorax dark brown or yellowish brown ..... 6.
   Thorax completely blackish; femora dark brown at base; mid and hind ones with a yellowish band before apex; knees dark; tibia with basal half brown, the apical one lighter brown or yellowish ..... *amnicola* Macfie, 1940.
6. Thorax dark brown; legs predominantly brown ..... *aenipes* Macfie, 1940.
   Thorax yellowish in the middle and blackish on the sides, with indistict stripes; legs predominantly yellow ..... *paraensis*, n. sp.
7. Wing hyaline ..... 9.
   Wing with spots ..... 8.
8. Wing with two apical rounded dark spots on the apical half ..... *punctipennis* (Williston, 1896).
   Wing with a single rounded spot on the apical half and a shading at *r-m* ..... *lenkoi*, n. sp.
9. Femora armed ..... 10.
   Femora unarmed ..... 17.
10. Tibiae unarmed, if armed only a single spine on mid tibia 11.
    All femora and tibiae armed ..... *acanthodes* Macfie, 1940.
11. Abdomen yellow ..... 12.
    Abdomen brown or dark brown ..... 13.
12. Hind femur brown except at extreme base; tibia yellow except for a brown mark at base and apex which is blackish; tarsal segment IV cylindrical ..... *varicolor* (Coquillett, 1902).
    Hind femur yellow but base infuscated slightly, with a broad brown band on apical fifth; hind tibia yellow with a broad brown band on apical fifth; tarsal segment IV cordiform ..... *fluminensis* Lane, 1948.
13. Front femur with 1 to 5 spines underneath ..... 15.
    Front femur with 8 or 9 spines underneath ..... 14.
14. Only the front femur with 8 spines underneath; mid tibia with one stout apical spine ..... *concoloripes* Macfie, 1940.

All femora with spines; tibiae without spines ..... *snowi*, n. sp.

15. Segment IV of tarsi cordate ..... 16.

Segment IV of tarsi subcylindrical; legs black, base of femora and tibiae more or less yellowish ..... *venustula* (Williston, 1896).

16. Femora and tibiae of hind legs very dark brown, of other legs similarly colored but paler ..... *subfusca* Macfie, 1939.

Legs with definite markings on femora and tibiae ..... *carioca*, n. sp.

17. Legs with definite bands ..... 18.

Legs without definite bands ..... 20.

18. Hind femur with a dark brown band at or before the apex ..... 19.

Hind femur and tibiae dark brown except the distal extremity of femora and tibiae and a narrow band at base of tibiae which are yellowish ..... *pulchripes* Kieffer, 1917.

19. Hind femur pale brown with a dark brown band just before apex; hind tibia pale brown with a dark brown band on apical fifth; mid tibia pale brown ..... *mazaruni* Macfie, 1940.

Hind femur blackish with a yellow band before apex; mid tibia with a yellow band at apex; hind tibia without markings ..... *gibber* (Coquillett, 1905).

20. A dark brown species with almost colourless legs; T.R. 1,6; segment IV of tarsi more or less cordiform ..... *telmatophila* Macfie, 1940.

A species with very dark brown thorax; T.R. 2,4; tarsal segment IV subcylindrical ..... *ateles* Macfie, 1940.

Bezzia acanthodes Macfie, 1940

1940. Macfie, Proc. Ent. Soc. London, 9:192.

We hesitated in the determination of five specimens as belonging to this species but noted that the differences are so slight that they can be ascribed possibly to interpretation. In our specimens the mesonotum has a broad mesial line which dilutes in the prescutellar region and gives off blackish reflections, the rest is white pruinose. There are six prescutellar setae. The scutellum has four marginal setae. The haltere is whitish. The brown mark on mid and hind tibiae involves base.

The distribution of our specimens is in the extreme southern portion of Brazil while Macfie's type material comes from British Guiana. Our studies of this family of very small Diptera has shown such wide zoogeographical delimitations that such a disjointed distribution does not surprise us.

Distribution — Brazil, State of Rio Grande do Sul, D. Pedrito, Estancia Santa Rosa, XII-1948 (S. J. Oliveira col.).

Bezzia amnicola Macfie, 1940.

1940. *Bezzia* (*?Parrotia*) Macfie, Ent. Mo. Mag., 76:30.

Two females. One female from Ribeirão Preto shows legs with much more restricted brown area, more so on tibiae. The occiput of both our specimens is a blackish as the thorax. Otherwise they conform to the original description. Segments IV to X of antenna are subequal and lighter at base. Segments XI to XV are brown and about twice the length of segment IV. Hind tarsus V is blackish and has about a dozen batonnets ending in two long claws with a long basal tooth.

Distribution — Brazil, State of Mato Grosso, Bataguassu, Porto Primavera, V-1954 (O. P. Forattini col).; State of S. Paulo, Ribeirão Preto, X-1954 (J. P. Duret col.).

Bezzia brasiliensis, n. sp.

A blackish species near *B. neotropica* Macfie, 1940. Length of body 3,2 mm.; wing 3 mm.

Female — Head: Mouth parts elongate, pointed, brownish. Palpus brown, last three segments with 100, 70 and 55 respectively, no porous area visible. Clypeus blackish brown. Antenna with dark brown scape and torus; flagellar segments brown, sparsely pilose; segments III-X cylindrical, III = 100, IV to X = 65, the total length of segments III-X = 555; segments IX-XV elongate, cylindrical and about 100 in length except the last which is about 150 in length; total length of segments XI-XV = 550. Occiput black with white pruinosity.

Thorax: Posterior pronotum blackish. Mesonotum blackish but densely covered with white pruinosity; hairs whitish, inconspicuous but longer over root of wing and on prescutellar region. Scutellum lighter in coloration than mesonotum due to a reddish tinge; marginal setae long and yellowish, about seven in numebr. Postnotum blackish, covered with white pruinosity. Pleura with white pruinose posterior pronotum which bears short hairs, the rest nude and dull black.

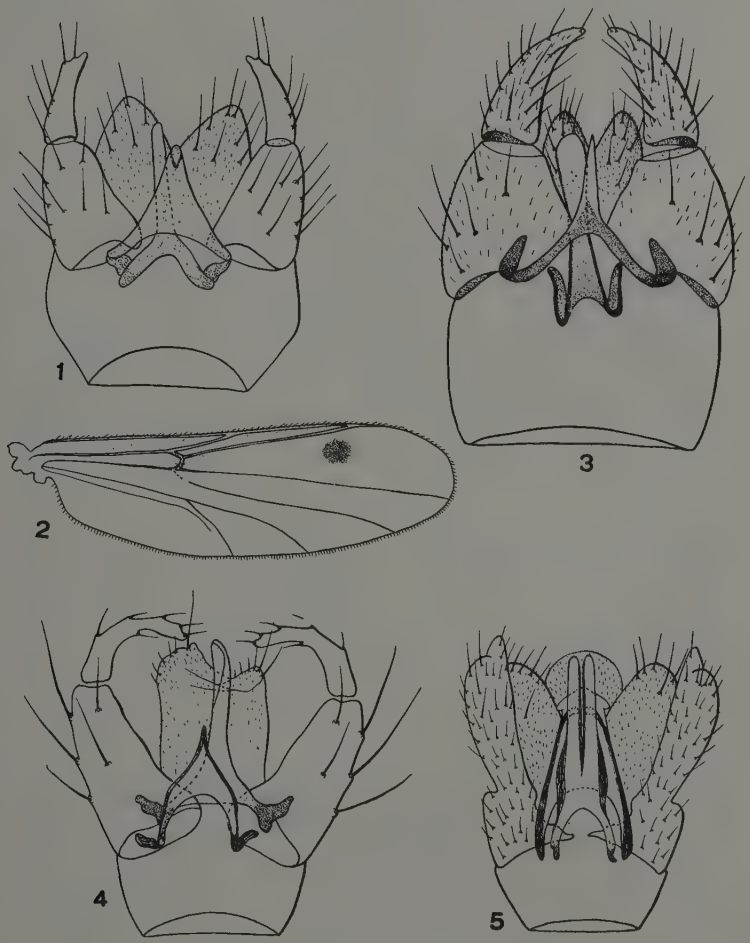
Wing hyaline, the veins as usual. Haltere whitish.

Legs: Coxae, femora and tibiae dark brown; all femora and tibiae bearing a few spines like in *B. neotropica*. Tarsi I to IV yellowish with apical brown bands; IV cylindrical; V yellowish with stout batonnets; claws two, equal and bearing a long basal tooth.

Abdomen with tergites blackish.

Male — Unknown.

Types — Holotype female; paratypes twenty females. Holo-



Bezzia fluminensis Lane, 1948 — Fig. 1 - Male genitalia in dorso-ventral aspect. *Bezzia. lenkoi,* sp. n. — Fig. 2 - Wing showing venation and markings. Fig. 3 - Male genitalia in dorso-ventral aspect. *Bezzia snowi,* sp. n. — Fig. 4 - Male genitalia in dorso-ventral aspect. *Bezzia telmatophila* Macfie, 1940 - Fig. 5 - Male genitalia in dorso-ventral aspect.

type and fourteen paratypes registered under ns. 11.725 to 11.739. Remaining paratypes to be sent to the U. S. National Museum, British Museum and Instituto Oswaldo Cruz.

Type locality — Brazil, State of Rio de Janeiro, Itaguaí (km. 47 estrada Rio-S. Paulo), II-1945 and X-1944 (Petr Wygodzinsky col.).

Note — This species can be separated not only by the characters given in the key but also by the ones given in the description.

Bezzia carioca, n. sp.

A dark species, near *B. subfusca* Macfie, 1939, but with marked legs. Length of body 2,4 mm.; wing 2,2 mm.

Female — Head: Mouth parts elongate, brown. Palpus light brown, the last three segments with 100, 65 and 50 respectively. Clypeus brown. Antenna with dark brown scape and torus; flagellar segment III = 100, IV to VI = 65; VII and VIII = 78, IX and X = 90; total length of segments 631; segments XI, XIII and XIV about 100 each (last two segments missing). Occiput large and greyish.

Thorax: Pronotal lobe brown. Mesonotum dull blackish, pruinosity grey and forming a pattern; covered with very small, slender hairs except for three or four stout black setae over the root of wing. Scutellum lighter coloured, with a slight reddish tinge and about five marginal setae. Postnotum blackish with white pruinosity. Posterior pronotum dull with scattered hairs. Pleura dull blackish.

Wing hyaline and as usual. Haltere with yellow stem and blackish knob.

Legs: Coxae blackish. Fore femur dark brown with a stout black ventral seta. Tibia dark brown except for a basal yellowish band. Tarsi yellowish; IV cordiform; V unarmed. Mid femur dark brown but its mesial portion yellowish with one or two hair-like setae ventrally. Tibia yellowish but base and apex brownish, more so at base. Tarsi I to III yellowish with apical brown apices; IV brown and cordiform; V yellowish with two very short claws bearing a basal barb. Hind femur yellowish but base darker and apex with a broad band. Tibia yellowish with a broad dark brown band on apical fifth. Tarsi as in mid pair.

Abdomen shining blackish and with small yellowish hairs.

Male — Unknown.

Type — Holotype female. Registered under n. 6.798.

Type locality — Brazil, State of Rio de Janeiro, Itaguaí (Estrada Rio-S. Paulo, km. 47), I-1945 (Petr Wygodzinsky col.).

Note — This species can be separated from others by the characters given in the keys.

Bezzia fluminensis Lane, 1948

1948. *Bezzia* (*Bezzia*) Lane, Arch. Hig., 1(2):236.

Twenty four specimens of which six are males. One of these males is here selected as the allotype of this species. With the opportunity of studying a large series we have noted that the legs are yellowish except for the brown markings already mentioned in the original description. We here select the allotype of this species.

Male allotype — Similar to the female. Antenna short, the scape blackish brown as well as torus; with a dense whorl of yellow hairs which hide the segments and surpasses the last one.

Genitalia: (fig. 1). Basistyle nearly twice as long as wide, attenuated apically, with sparse setae. Dististyle slightly shorter than the basistyle, broad at base, then gradually attenuated to apex which ends in a broad, blunt expansion. Aedeagus nearly triangular in outline, the apex blunt. Harpes in a single structure as in the figure. Tenth sternite a broad ring which has a sclerotized upper margin. Ninth tergites two broad lobes.

Locality of allotype — The same as that of the type. Allotype and twelve specimens registered under ns. 11.740 to 11.752.

Bezzia lenkoi, n. sp.

Length of body 2,8 to 3,2 mm.; wing 2,6 to 3 mm. The wing markings separate this species from all others found in the Neotropics.

Female — Head: Mouth parts elongate, blackish brown, the last three segments with 100, 50 and 60 respectively, no porous area visible. Clypeus blackish with very sparse hairs. Antenna with brown scape and yellowish torus; flagellar segments yellowish at base, more so on basal segments, last five segments with only narrow yellowish base, segments III-X fusiform; segment III, = 100, IV and V = 60, VI = 55, VII and VIII = 60, IX = 75 and X = 80; total length of segments III-X being 550; segments XI-XV 150 in lenght but segment XIII, 125 in length; total length of segments XI-XV = 725. Occiput small and blackish.

Thorax: Pronotal lobe blackish. Mesonotum blackish with a definite white pruinose pattern; setae very small except on prescutellar region and one or two over root of wing which are stout and black; setae inserted on minute black dots. Scutellum slightly lighter, with white pruinosity and six long marginal setae. Postno-

tum shining blackish. Pleura shining blackish, posterior pronotum with a bunch of setae.

Wing (fig. 2) hyaline with two dark marks; a small brown one on *r-m* and a rounded blackish spot just before Rs. reaches costa and as in the figure. Haltere with yellowish stem and blackish knob.

Legs: Front coxa and femur blackish, the femur slightly thickened and with about seven spines on ventral surface; tibia dark brown, narrowly lighter brown at base; tarsi yellowish, I to III with narrow apical blackish bands; segment IV cordiform and darker; V yellow, unarmed, ending in two equal claws about one third the length of last segment. Mid legs with blackish coxa and femur, the femur elongate and bearing an apical bristle; tibia blackish but apical half lighter coloured; tarsi like the fore ones. Hind legs with blackish coxa, the extreme base somewhat lighter, apically with one or two spines, slightly thickened apically; hind tibia blackish with two or three dorsal apical spines; tarsi as in fore and mid pairs. T.R. about 1,8.

Abdomen white pruinose, with two mesial black dots and broad apical blackish bands.

Male — Scape brown, torus yellowish brown; flagellum apparently with long, yellow hairs (missing in all specimens).

Genitalia: (fig. 3). Basistyle slightly broader than wide. Dististyle shorter than basistyle and ending in a blunt point. Aedeagus drawn out in a point as in the figure. Harpes single and drawn out into a spatulate point. Ninth tergite in two large lobes which are quite large, spiculose and with sparse setae.

Types — Holotype female; allotype male; paratypes two females and three males. Registered under ns. 11.753 to 11.757.

Type locality — Brazil, State of S. Paulo, Baruery, IV-1955 (K. Lenki col.), holotype; State of Rio de Janeiro, Itaguai (estrada Rio-S. Paulo, km. 47), II-1945 (Petr Wygodzinsky col.); allotype and three male and one female paratypes; Itatiaia, Fazenda Penedo, XII-1947 (S. J. Oliveira col.), one paratype.

Note — Two specimens are of a dark brown colour. This species is named in honour to Mr. K. Lenko who has done intensive collections in Baruery.

Bezzia neotropica Macfie, 1940

1940. Macfie, Proc. R. Ent. Soc. London (B.), 9(5):78.

A single female which agrees with the original diagnosis.

Distribution — Brazil, State of Ceará, Crato, XI-1941 (Mangabeira col.).

Bezzia paraensis, n. sp.

A large species with thorax brownish yellow in the middle and marked legs. Tarsal segment V with batonnets. Length of body 5,2 mm.; wing 5 mm.

Female — Head: Mouth parts elongate, yellowish. Palpus yellowish, last three segments with 100, 63 and 55 respectively, antepenultimate segment with a small porous area. Clypeus yellowish brown with sparse long hairs. Antenna with yellowish scape and torus; flagellum with first eight segments yellowish at base, the apex blackish; segment III = 100, IV to VIII = 85, IX = 90, X = 100; total length of segments III-X 665; segments XI-XV about 210 in length but XIV the longest, their total length about 1.050. Occiput small and dark brown.

Thorax: Pronotal lobe yellowish. Mesonotum dull, yellowish in the middle and showing three indistinct dark brown lines, sides blackish brown; covered with very short whitish pile and indistinct whitish hairs. Scutellum yellowish with ten marginal hairs. Postnotum dull blackish but brown at base. Posterior pronotum largely yellowish but margins brown, the other pleurites brown and covered with very short hairs.

Wing hyaline, costa ending in R.1. Haltere with yellowish stem and blackish knob.

Legs: Coxae with whitish pile and sparse hairs. Front coxa yellowish. Front femur yellowish except at apex where it is brown, definitely swollen on the distal third. Front tibia slightly shorter than corresponding femur, yellowish but darkened with brown at extremities. Tarsi I-III yellowi with darker apex; IV yellow, short, nearly cordate; V blackish and bearing about fourteen batonnets in two rows; claws two, with basal barb and nearly two thirds the lenght of last segment. Mid femur brown, slightly thickned, with basal third brown, the rest yellowish except extreme apex which is brown. Mid tibia yellowish except for base which is slightly brown. Tarsi I-IV yellow but apex slightly darkened; V blackish with about 16 batonnets in two rows; claws two, with basal barb and slightly more than half the length of last segment. Hind coxa large and brown. Hind femur brownish on basal third, the rest yellow except extreme apex, swollen on distal third. Hind tibia brownish at base, the rest yellow. Tarsi I-IV yellow with brownish apex; V blackish with about fourteen batonnets in two rows; claws with basal barb and nearly two thirds the length of last segment.

Abdomen elongate, shining blackish brown; cerci small and yellowish.

Male — Unknown.

Types — Holotype female; paratype one female. Registered under ns. 11.767 and 11.768.

Type locality — Brazil, State of Pará, Cachimbo (400 mts. alt.), IX-1955 (L. Travassos & S. J. Oliveira col.).

Note — This species can easily be separated by the characters given in the key besides those of the description.

Bezzia snowi, n. sp.

A brownish species with yellowish legs; length of body 2.2 mm.; wing 2 mm.

Female — Head: Mouth parts elongate, brown. Palpus brown, segments with antepenultimate one quite longer than the others. Clypeus brown with sparse and longish hairs. Antenna with brown scape and torus (flagellum missing). Occiput narrow and shining brown.

Thorax: Pronotal lobe brown. Mesonotum shining brown with minute sparse hairs except over root of wing where there are about three long and stout setae. Scutellum brown with about seven marginal setae. Postnotum dull brown. Pleura with posterior pronotum with minute hairs, other sclerites shining brown and nude.

Wing hyaline. Haltere yellowish, the knob slightly brown.

Legs: Coxae brown. Front femur yellowish but articulation with tibia darkened, not much swollen and bearing ventrally about nine spines in a row; tibia yellowish but base and apex slightly and narrowly darkened; tarsi yellowish, segment IV cordiform; V ending in two equal teeth. Mid femur with three ventral apical spines and completely yellow; tibia yellowish; tarsi yellowish and ending in two equal claws. Hind femur elongate, evenly thickened to apex, yellowish but apical third slightly brownish, bearing two stout ventral spines; tibia yellowish; tarsi yellowish; segment IV cordiform and ending in two short claws. Segment V in all pairs unarmed. T.R. 2,8 approximately.

Abdomen with shining brownish tergites.

Male — Antenna with dense whorl of long yellow hairs. Similar to the female.

Genitalia: (fig. 4). Basistyle less than one third longer than broad, ovoid. Dististyle three fourths the length of basistyle, the apex blunt. Aedeagus alongate at apex but with broadened rounded point as in the figure. Harpes in a blunt rounded point and quite larger than aedeagus. Other structures as in the figure.

Types — Holotype female; allotype male; paratypes one male and one female. Registered under ns. 11.769 and 11.770.

Type locality — Guatemala, VI-1947 (W. E. Snow col.).

Note — This species can be separated from *B. concoloripes* Macfie, 1940 by the characters given in the key and those of the description. We dedicate it in honor to its collector Dr. W. E. Snow.

Bezzia subfusca Macfie, 1939

1939. Macfie, Rev. Ent., 10:218.

Three females, the one from Goiás is much darker than the other specimens and almost blackish, probably due to unfavourable drying conditions.

Distribution — Panama, Tocumen, I-1949 (G. B. Fairchild col.), two females; Brazil, State of Goiás, Jataí, I-1955 (M. Carrera col.).

Bezzia telmatophila Macfie, 1940

1940. *Bezzia* (*Probezzia*), Macfie, Proc. R. Ent. Soc. London (Ser. B), 9:77.

A single male which is here selected as the allotype of this species.

Allotype male — Antenna very short, apparently the length of mesonutum, brown; torus large and dark brown; first ten flagelar segments short, nearly globose, segment III distinctly larger than the others, whorls sparse and formed by yellow and long hairs; segments XI-XV distintly longer than III-X and with sparse, short hairs. Claws two, equal and with very small basal barb.

Genitalia: (fig. 5). Basistyles very short, rounded and not distinctly separated from the large and long dististyle which is expanded to apex but ends in a blunt point. Aedeagus quite sclerotized and as in the figure. Harpes two, long, stout, curved and ending in a knob. Ninth sternite a sclerotized ring. Anal segment strongly spiculose, protuberant in the middle. Ninth tergite very large, spiculose and with sparse setae.

Type — Allotype registered in our collection under n. 11.774.

Locality of allotype — Brazil, State of Rio de Janeiro, Itaguaí (estrada Rio-S.Paulo, km. 47), III-1947 (Petr Wygodzinsky col.).

The author takes pleasure in thanking all those who not only sent him material but permited him to deposit it in the collection of the Departamento de Parasitologia da Faculdade de Higiene e Saúde Pública. He all thanks Mr. E. B. Ferraz for the drawings which illustrate this paper.

SUMÁRIO

Neste trabalho são estudadas as espécies de *Bezzia* que ocorrem na região Neotrópica, bem como seus caracteres genéricos e específicos. É discutida a posição taxonômica de gêneros e subgêneros. Incluimos uma chave para as espécies conhecidas e cinco novas espécies descritas neste trabalho. São escolhidos os alótipos de *B. fluminensis* Lane, 1948 e *B. telmatophila* Macfie, 1940.

SUMMARY

In this paper the Neotropical species of *Bezzia* are studied and comments made on the generic and specific characters. Also generic and subgeneric concepts are discussed. A key is given for the known species and five additional species which are described as new. The allotype of *B. fluminensis* Lane, 1948 and *B. telmatophila* Macfie, 1940 are selected.

Rev. Brasil. Ent. 8:37-42 — 28-II-1958 — São Paulo

NOVA ESPÉCIE DE *LEPTOCONOPS* S. STR. DA REGIÃO NEOTROPICAL

(*Diptera, Ceratopogonidae*) (1)

POR

OSWALDO P. FORATTINI

O gênero *Leptoconops* Skuse, 1890, é constituido por espécies entre as quais foi assinalado o hábito da hematofagia. São pequenos dípteros, de coloração geral escura a qual contrasta com o aspecto hialino claro das asas. Êste gênero divide-se nos seguintes subgêneros: *Leptoconops* Skuse, 1890, *Holoconops* Kieffer, 1918 e *Styloconops* Kieffer, 1921. O número de segmentos antenais da fêmea, é utilizado para essa separação. Assim, enquanto que *Leptoconops* s. str. e *Styloconops* apresentam 14 segmentos, *Holoconops* possue sòmente 13. Os dois primeiros separam-se principalmente pelo aspecto das lamelas do ovipositor, que é curto e largo em *Styloconops* enquanto que é longo e afilado em *Leptoconops* s. str..

As espécies neotropicais do subgênero *Leptoconops* são as seguintes:

Leptoconops (*L.*) *brasiliensis* (Lutz, 1913) Lane, 1945.
Leptoconops (*L.*) *petrocchiae* Shannon e Del Ponte, 1927.
Leptoconops (*L.*) *venezuelensis* Ortiz, 1952.

A espécie *L.* (*L.*) *brasiliensis* (Lutz) foi descrita a partir de material procedente da parte inferior do rio Tocantins, na região Amazônica do Brasil. *L.* (*L.*) *petrocchiae* Shannon e Del Ponte, teve a sua descrição baseada em um exemplar coletado em Rio Tapia y Raco, Tucumán, Argentina. E finalmente, *L.* (*L.*) *venezuelensis* Ortiz, tem como localidade tipo, San Carlos de Rio Negro, Território Federal Amazonas, Venezuela.

---

(1) Trabalho do Departamento de Parasitologia da Faculdade de Higiene e Saúde Pública da Universidade de São Paulo (Diretor: Prof. Paulo C. de A. Antunes).

Tivemos ocasião de examinar um lote constituido por 6 exemplares fêmeas, que verificamos pertencer ao subgênero *Leptoconops* Skuse. O estudo dêsse material, procedente de Arica, Chile, levou à conclusão de que se tratava de uma nova espécie, motivo pelo qual, realizamos a descrição no presente trabalho.

Desejamos aproveitar a ocasião para agradecer ao Dr. Amador Neghme o envio do material referido.

Leptoconops (*Leptoconops*) *chilensis*, sp. n.

Fêmea — Comprimento do corpo 1,9 mms.. Asa, comprimento 0,8 mms., largura 0,4 mms..

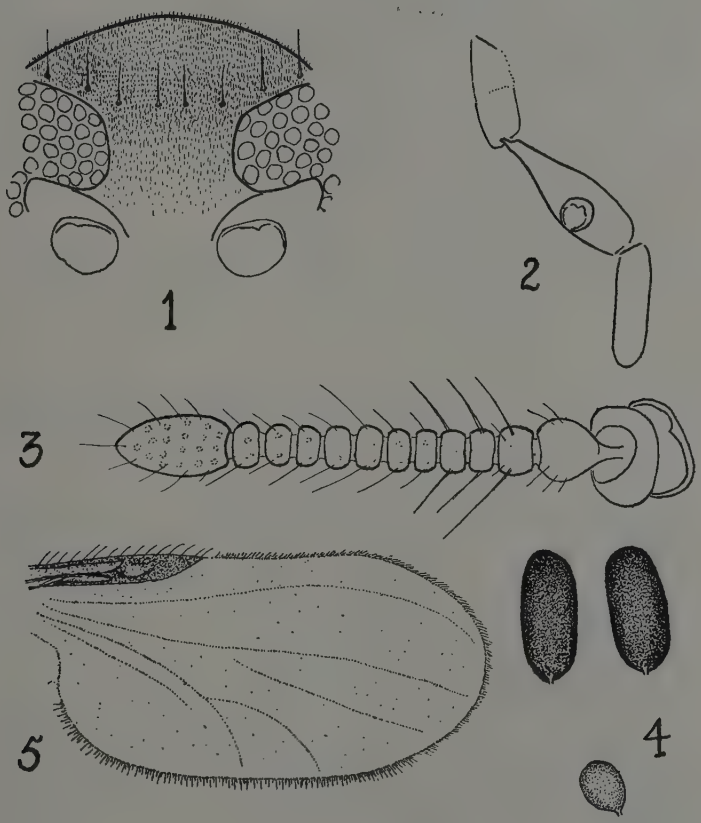
Cabeça — Olhos escuros e nús. Separados na região frontal por meio de um espaço largo onde se nota uma fileira horizontal constituida por 4 cerdas, a qual se continua lateralmente, acompanhando a margem superior dos olhos (Fig. 1). Palpo (Fig. 2) com 4 segmentos, dos quais, o I e II fundidos quasi completamente e com separação pouco nítida. Segmentos palpais III e IV, de comprimento aproximadamente igual. O órgão sensorial do III segmento palpal, é evidente, de contorno circular e profundo. Antenas curtas e bem esclerotizadas (Fig. 3). Segmentos flagelares, mais largos do que longos, e de tamanho decrescente do 3.º ao 13.º. O segmento antenal 14.º distingue-se dos demais, por ser comprido e largo, apresentando forma aproximadamente oval.

Tórax — Escuro. Mesonoto negro e com escassa pilosidade. Apresenta-se coberto por uma pubescência, o que lhe empresta coloração negra opaca. Escutelo com algumas cerdas na borda e, juntamente com o post-escutelo, da mesma côr acima descrita. Pleuras escuras.

Pernas — Marron. Coxas e trocanteres escuros, femures e tíbias castanhos, tarsos mais claros. Esporão hialino na extremidade distal da tíbia anterior. Tarsos com cerdas espiniformes no I e na extremidade distal dos II, III e IV segmentos. Garras tarsais simples. Extremidade distal da tíbia posterior com série constituida por 4 robustas cerdas, das quais a segunda, contada no sentido antero-posterior, é a mais desenvolvida. T.R. 1,3.

Asa (Fig. 5) — Hialina, sem macrotríquias, mas com abundantes microtríquias. Ligeiramente pigmentada no setor radial. Nervuras pouco evidentes. Costa terminando antes do meio da asa. Halteres com capítulo branco e pedicelo claro.

Abdômen — Castanho escuro, tanto na face dorsal como na ventral. Lamelas do ovipositor, bem desenvolvidas, de comprimento equivalente a cêrca de um quinto do comprimento total do abdômen. Três espermatecas (Fig. 4), duas das quais de forma ligei-



Leptoconops (*Leptoconops*) *chilensis*, sp. n. — Fig. 1 - Olhos e região frontal; Fig. 2 - Palpo; Fig. 3 - Antena; Fig. 4 - Espermatecas; Fig. 5 - Asas.

ramente alongada, elíptica, e intensamente esclerotizadas. Dutos hialinos, muito delgados, longos e dificilmente visíveis. Essas duas espermatecas estão situadas em posição anterior. A terceira espermateca é menor, piriforme, menos esclerotizada do que as precedentes, e mais distalmente situada.

Material examinado: 6 exemplares, Holótipo fêmea e 5 Parátipos fêmeas, procedentes de Valle Chaca, Arica, Chile, 16-II-1956 (A. Neghme col.). O Holótipo e 3 Parátipos, depositados na Coleção Entomológica do Departamento de Parasitologia da Faculdade de Higiene e Saúde Pública da Universidade de São Paulo, Brasil, sob os números 11.775, 11.776, 11.777 e 11.778, respectivamente. Os dois Parátipos restantes, foram enviados ao Departamento de Parasitologia de Santiago do Chile, Chile.

Discussão taxonômica: A presença de 14 segmentos antenais e o aspecto alongado das lamelas do ovipositor, levou-nos a colocar *L.* (*L.*) *chilensis* no sugênero *Leptoconops,* separando-o assim, de *Holoconops* e *Styloconops,* segundo Wirth (1952).

A diferenciação das espécies que lhes são próximas, poderá ser feita da seguinte maneira.

De *L.* (*L.*) *brasiliensis* (Lutz) distingue-se fàcilmente pelo aspecto irregular do contorno do órgão sensorial do palpo, pela ausência de cerdas espiniformes nos tarsos e pelo aspecto piriforme das duas espermatecas.

A separação de *L.* (*L.*) *petrocchiae* Shannon e Del Ponte, pode-se fazer pela presença de um par de esporões na tíbia posterior, e pelo aspecto irregular da área sensorial do terceiro segmento palpal.

De *L.* (*L.*) *venezuelensis* Ortiz, separa-se pelo aspecto dos palpos, incluindo o contorno irregular da área sensorial do segmento III, e pelo formato das espermatecas.

A nossa espécie caracteriza-se pois, por ter: a) o palpo constituido pràticamente por três segmentos (I e II fundidos), dos quais, o III é o maior, possuindo um órgão sensorial profundo e de contorno circular; b) duas espermatecas elípticas, alongadas, fortemente esclerotizadas, com dutos muito finos e dificilmente visíveis, além de uma terceira espermateca, menor, piriforme, e menos esclerotizada. Convém assinalar também, as garras tarsais simples e curtas, e a presença de cerdas espiniformes nos tarsos.

SUMMARY

A new species of *Leptoconops* s. str. from Chile, is described. A differential diagnosis is made with *L.* (*L.*) *brasiliensis* (Lutz), *L.* (*L.*) *petrocchiae* Shannon & Del Ponte, and *L.* (*L.*) *venezuelensis* Ortiz.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LANE, J. (1945) — Redescrição de Ceratopogonídeos Neotrópicos (Diptera: Ceratopogonidae). Rev. de Entomologia 16(3):357-72.

ORTIZ, I. (1952) — Los insectos del genero *Leptoconops* Skuse, 1889(Diptera, Ceratopogonidae) en Venezuela. Rev. San. y As. Social 17(1-2):163-71.

SHANNON, R. C. & DEL PONTE, E. (1927) — Cuatro notas sobre especies nuevas de Dípteros Nematoceros, Hematófagos o no, de la República Argentina. Cuarta nota. — Una especie nueva de *Leptoconops* (*Ceratopogonidae*). Rev. Inst. Bact. 4:734-6.

WIRTH, W. W (1952) — The Heleidae of California. Univ. of California Pub. in Entomology 9(2):95-266.

Rev. Brasil. Ent. 8:43-46 — 28-II-1958 — São Paulo

UMA NOVA ESPÉCIE DE *AMAZONINA* HEBARD, 1929 (*Pseudomopinae-Blattidae*) (1)

POR

ISOLDA ROCHA E SILVA ALBUQUERQUE

Museu Nacional, Rio de Janeiro

Em seguimento à nossos estudos sôbre o gênero *Amazonina* Hebard, 1929, damos na presente nota a descrição de *Amazonina neocastanea,* sp. n., que se aproxima de *A. castanea* R. Silva pelo aspecto geral, mas é bem caracterizada por sua coloração e aparência das placas genitais que não deixam dúvidas quanto à sua situação em relação às outras espécies do gênero.

Amazonina neocastanea, sp. n.

COLORAÇÃO GERAL: amarela com partes castanhas escuras. Cabeça castanha. Ocelos amarelos. Há entre os ocelos uma faixa amarela em forma de crescente. Palpos maxilares castanhos com o ápice do terceiro e quarto artículos ligeiramente mais claros. Último artículo palpal mais pigmentado. Antenas amarelas com os artículos basais castanhos com partes amarelas. Pronoto amarelo com as margens hialinas e apresentando manchas simétricas castanhas, como mostra a figura. Tegminas amarelas com as nervuras nítidas e coloridas de castanho escuro. Entre as nervuras há manchas castanhas transversais e irregulares. Asas amarelas com as nervuras castanhas. Patas amarelas. Faces dorsais e ventrais dos fêmures e tíbias (principalmente na inserção dos espinhos), castanhas escuras. Tarsos amarelos com as faces dorsais e ápices mais pigmentados. Últimos artículo tarsal castanho escuro. Pulvilos amarelo esbranquiçados. Unhas castanhas. Abdômen castanho com os bordos laterais amarelos e apresentando,

(1) Trabalho realizado sob os auspícios do Conselho Nacional de Pesquisas.

ventralmente, manchas pares castanhas. Placas genitais castanhas. Ápice da placa subgenital ligeiramente mais claro. Cercos castanhos escuros.

Macho: Comprimento total: 12 mm. Cabeça com o vertex exposto. Face e vertex com pêlos esparsos. Olhos salientes. Espaço interocular subigual ao espaço que separa a base das antenas. Ocelos presentes. Palpos maxilares pilosos, com o último artículo falciforme, densamente piloso e menor, em comprimento que o penúltimo. Antenas pilosas, filiformes e com o artículo basal longo, maior que quaisquer dos outros artículos antenais.

Pronoto com os bordos ligeiramente defletidos. Margens laterais arredondadas. Margem anterior pouco menor que a margem posterior.

Tegminas lanceoladas e ultrapassando o ápice dos cercos. Campo marginal longo e campo escapular ligeiramente oblíquo. Campo discoidal curvo para a margem superior da tegmina e campo anal pouco saliente. Nervura mediastina longa e reta. Nervuras costais em número de 12-13, as apicais ramificadas. Nervura discoidal ligeiramente sinuosa e bifurcada no ápice. Nervura mediana simples, paralela à nervura discoidal e com três ramos inseridos medianamente. Nervura cubital simples e pouco angulosa no ápice do campo discoidal. Nervura anal nítida e simples. Nervuras axilares em número de quatro.

As tegminas apresentam em tôda superfície pequenas nervuras transversais, formando uma espécie de retículo.

Asas — Campo marginal ligeiramente curvo para a margem inferior da asa. Campo posterior desenvolvido. Triângulo apical pequeno. Nervura mediastina reta, longa e forma uma estreita célula, que ocupa mais do terço basal da margem costal. Nervuras costais em número de sete, sendo as apicais bifurcadas. Nervura discoidal reta, bifurcada no ápice e com cêrca de oito pequenas nervuras perpendiculares, que terminam ao nível da nervura mediana, que é simples e pouco nítida. Nervura cubital bifurcada no ápice e com um ramo completo (que atinge o bordo da asa). Nervura anal simples e pouco nítida. Primeira nervura axilar com três ramos na metade apical.

Patas — Esparsamente pilosas. Fêmur I com quatro a cinco cerdas na metade basal da face ântero-ventral, seguida de uma série de pequenos espinhos até a metade apical onde termina por duas cerdas fortes. Face póstero-ventral com três cerdas fortes e espaçadas que ocupam a metade apical. Tíbia com duas cerdas nos 2/4 medianos da face ântero-dorsal e uma mediana na face póstero-dorsal. Face ântero-ventral com duas cerdas no têrço apical e póstero-ventral com uma, pouco além da metade. Face

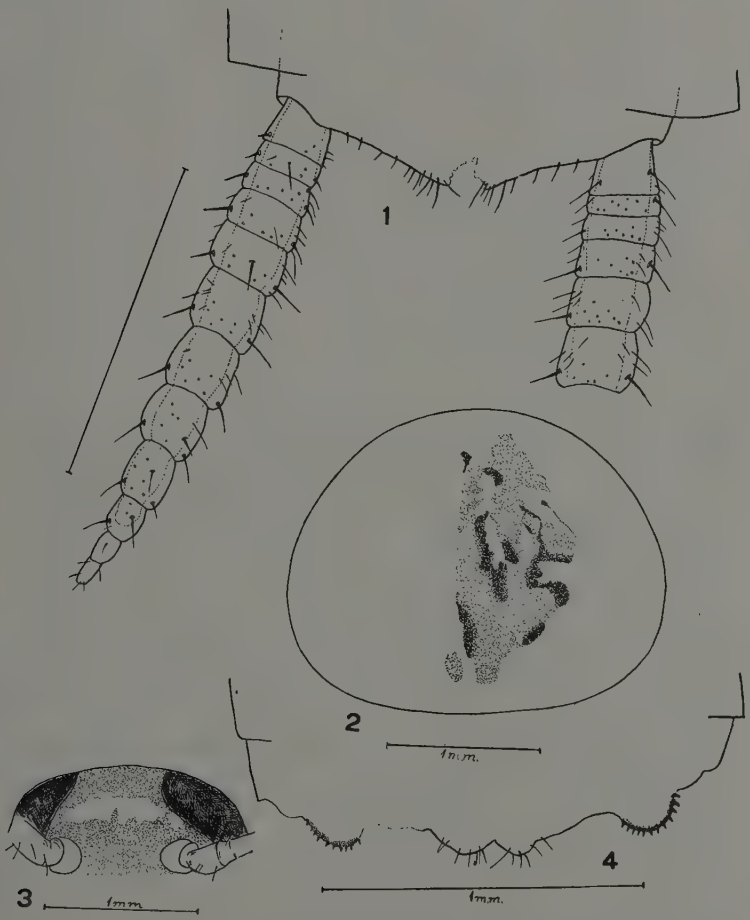


Fig. 1 — Placa supra-anal de *Amazonina neocastanea*, sp. n.
Fig. 2 — Pronoto de *Amazonina neocastanea*, sp. n.
Fig. 3 — Parte da cabeça de *Amazonina neocastanea*, sp. n.
Fig. 4 — Placa subgenital de *Amazonina neocastanea*, sp. n.

ântero-ventral, ântero-dorsal, póstero-ventral e póstero-dorsal com uma cerda apical robusta. Tarsos bastante pilosos e apresentando em todos os artículos, duas séries cerradas de pequenas cerdas ventrais. Pretarso curto. Pulvilos nítidos se alongando para os artículos apicais. Unhas serrilhadas ventralmente. Arólio menor que o comprimento das unhas. Fêmur II com cinco cerdas na face ântero-ventral e quatro na face póstero-ventral. Ápice das faces dorsal, ântero-ventral e póstero-ventral com uma cerda forte. Tíbia com três cerdas na face dorsal, três na ântero-dorsal e duas na póstero-dorsal. Face ântero-ventral com três cerdas na metade apical e face póstero-ventral com uma, no têrço apical. Faces ântero-ventral, póstero-ventral, ântero-dorsal e póstero-dorsal com uma robusta cerda apical. Tarsos bastante pilosos, apresentando nas faces ventrais de todos os artículos, duas séries cerradas de cerdas pequenas. Pulvilos, unhas e arólio como no par anterior. Fêmur III com quatro cerdas na face ântero-ventral e três na póstero-ventral; as cerdas apicais de ambas as faces são mais robustas. Ápice da face dorsal com uma cerda robusta. Tíbia com quatro cerdas na face dorsal, cinco na ântero-dorsal e quatro na póstero-dorsal. Face ântero-ventral com cinco cerdas e póstero-ventral com quatro. Faces ântero-ventral, póstero-ventral, ântero-dorsal e póstero-dorsal com uma robusta cerda apical. Tarsos pilosos com as faces ventrais de todos os artículos apresentando duas séries cerradas de cerdas pequenas. Pulvilos, unhas e arólio como nos pares anteriores.

Abdômen esparsamente piloso. Esternitos e tergitos com os ângulos laterais externos arredondados, não salientes.

Placas genitais com pêlos esparsos. Placa supra-anal mais larga que longa e com o ápice ligeiramente saliente. Cercos longos, pilosos e com doze artículos. Placa subgenital retanguloide e com uma saliência bilobada no bordo posterior. Estilos sob a forma de vários espinhos inseridos lateralmente em duas saliências da placa subgenital.

Material examinado: Holótipo macho n.º 526 (Coleção do Museu Nacional — *Blattaria*), Emas, Pirassununga (Est. S. Paulo), Brasil, N. Santos col.

BIBLIOGRARIA

ROCHA E SILVA, I. — 1955 — *Fauna do Distrito Federal.* XXVIII. Sôbre *Amazonina* Hebard, 1929 e descrição de quatro espécies novas (*Blattidae-Pseudomopinae*). *An. Acad. Brasil. Cienc.* 27(1):97-108, 23 figs.

Rev. Brasil. Ent. 8:47-54 — 28-II-1958 — São Paulo

SÔBRE UMA NOVA ESPÉCIE DE *HELINA* R.-D., 1830 E NOTAS SÔBRE *HELINA PLEURASETA* SNYDER, 1940 (*Diptera, Muscidae*) (1)

POR

DALCY DE O. ALBUQUERQUE
Museu Nacional

Em 1940, Snyder, estudando uma série de *Helina* R.-D., neotropicais, grupou várias espécies em torno de *Helina marginata* Snyder, 1940, dentre as quais figura *H. pleuraseta* Snyder, 1940, proveniente do Brasil.

Helina pleuraseta Snyder apresenta cílios hipopleurais em frente e abaixo do espiráculo, face ventral da nervura R^{4+5} com alguns cílios além do nódulo e o escutelo ciliado lateral e ventralmente.

A espécie que estudaremos neste trabalho pode ser colocada na chave de Snyder ao lado de *Helina pleuraseta* Snyder.

Helina regobarrosi, sp. n.

Coloração geral cinzenta com polinosidade branca no tórax e castanha no abdômen. Patas e pulvilos amarelo alaranjados. Tarsos e unhas negros. Órbitas e faciália com polinosidade prateada. Antenas e genas negras sem brilho. Arista castanho escura, com a base mais clara ou apresentando um anel prebasal mais claro. Palpos e probóscida negros. Tórax com cinco listras negras dorsais (bem visíveis à certa luz): duas laterais e três medianas. As listras situadas entre as cerdas laterais e as dorsocentrais, quase atingen o calo postalar e são descontinuadas na sutura. As listras situadas entre as cerdas dorsocentrais são mais estreitas e não ultrapassam o nível do segundo par de dorsocentral

(1) Trabalho realizado sob os auspícios do Conselho Nacional de Pesquisas.

postsutural. A listra mediana começa ao nível do primeiro par de dorsocentral posterior, indo até a metade do escutelo. Escutelo, dorsalmente, com polinosidade castanha. O escutelo, ventral, lateral e inferiormente se apresenta amarelo alaranjado. Calíptero alar enegrecido e com os bordos mais escuros, o torácico amarelado com as franjas escuras. Balancim amarelo alaranjado com a base da cabeça castanha. Asas enegrecidas. A nervura costal, subcostal, R^1 e R^{2+3}, orladas de amarelo em tôda a extensão e as demais orladas apenas nas metades basais. Coxa I e II colorida como o tórax e com o ápice amarelo. Fêmur I com a face dorsal e ânterodorsal enegrecida. Um exemplar possue a face anterior e ânteroventral enegrecidas. Fêmur II com uma mancha preapical escura, na face dorsal. Abdômen, à certa luz, apresentando os tergitos I e II com um par de manchas castanho escuras laterais e uma listra mediana. Quarto tergito apenas com a listra mediana.

Macho: Comprimento total: 7 mm. Cabeça — Olhos curta e esparsamente pilosos, com as facetas ânterointernas alargadas e unidos no têrço mediano das órbitas, que são mais estreitas que a largura do ocelo anterior. Cerdas frontais em 3-5 pares, iniciados ao nível da base das antenas. Os pares de cerdas frontais estão confinados ao têrço anterior das órbitas e apresentam um par de cílios entre êles, semelhantes aos últimos pares de cerdas frontais. Cerdas verticais externas e internas fracas, divergente entre si e do mesmo tamanho. Triângulo ocelar com um forte par de cerdas ocelares anterovertidas (tão robustas como o primeiro par de cerdas frontais) e com duas séries de cílios divergentes, ânterovertidos e que terminam nas cerdas postocelares que são indiferenciadas dos cílios ocelares. Cerdas postverticais internas mais fracas que as verticais externas. Parte posterior da cabeça pilosa. Antenas finas, inserindo-se acima da metade dos olhos, e não atingindo o epístoma. Terceiro artículo antenal medindo cêrca de 3,4 vêzes o comprimento do segundo, que tem três cerdas. Arista longamente plumosa, sendo as plumas dorsais mais longas que as ventrais. Faciália com uma dupla série (desalinhada) de cílios nos bordos externos, que vão até a altura correspondente a pouco mais da metade do terceiro artículo antenal. Vibrissa forte e inserida na margem oral. Palpos longos e clavoides.

Tórax com 2 + 3 cerdas dorsocentrais e um par de cerdas acrosticais prescutelares mediocres. Cerdas umerais em número de duas, a interna mais fraca. Uma cerda postumeral e uma presutural. Prealar ausente. Duas cerdas intralares (a anterior mais fraca), duas supralares (a posterior mais fraca) e duas postsupralares. Duas cerdas notopleurais e alguns cílios na base da cerda notopleural anterior. No exemplar n.º 5.184, há também um cílio

longo entre as cerdas notopleurais e no exemplar n.º 5.190, há também um cílio longo na base da notopleural posterior. Cerdas mesopleurais em duas séries e uma cerda no ângulo anterior da mesopleura sob a notopleural anterior. Cerdas externopleurais em 1:2. Cerdas protoespiraculares em número de duas, fortes e com muitos cílios na base (alguns cerdiformes). Uma cerda prototorácica, forte entre muitos cílios cerdiformes. Hipopleura ciliada antes e abaixo do espiráculo posterior. No exemplar n.º 5.190 há um cílio acima da coxa III, sòmente no lado direito. Escutelo lateral e inferiormente ciliado. O escutelo apresenta um par de cerda lateral basal, um preapical e um apical. Espiráculo posterior com cílios posteriores. Calíptero torácico cêrca de 1,5 vêzes maior que o alar. Balancim com a cabeça menor que a abertura do espiráculo posterior.

Asas — Nervuladas como na figura. Nervura R^{4+5} com um cílio além do nódulo.

Asa de *Helina regobarrosi*, sp. n.

Patas — Fêmur I com uma série de cerdas na face dorsal, uma série anterior (margem superior) e uma série ânteroventral, estas mais fortes. A cerda basal da série anterior é bastante robusta. Tíbia, medianamente na face pósterodorsal com uma série de cerdas medíocres. Face ânterodorsal, ânteroventral, pósterodorsal e dorsal com uma cerda apical. Unhas tão longas como os pulvilos. Fêmur II anteriormente com uma série mediana de cerdas medíocres e ânterodorsalmente com uma cerda medíocre no quarto apical. Face pósterodorsal, posterior e pósteroventral com uma cerda preapical, inseridas transversalmente ao plano transversal do fêmur. Face ventral, na metade basal com quatro cerdas

longas e espaçadas. Tíbia com três cerdas posteriores que ocupam pouco mais do têrço mediano. Face ânteroventral, anterior, pósteroventral, posterior, dorsal e ventral com uma cerda apical, sendo a ventral a mais robusta. Fêmur III com uma série de cerdas na face ânterodorsal. Face ânteroventral com uma série de cerdas, sendo as da metade apical, robustas. Face dorsal e pósterodorsal com uma cerda preapical. Tíbia com uma cerda ânterodorsal mediana e duas ânteroventrais. A cerda ânteroventral superior se insere muito pouco acima da cerda ânterodorsal. Face posterior apresentando duas cerdas medianas, pequenas e pouco diferenciadas dos pêlos de revestimento (falta no exemplar n.º 5.186). Face ânterodorsal, ânteroventral, pósterodorsal e dorsal com uma cerda apical. Unhas e pulvilos como nos pares anteriores.

Abdômen com o primeiro e segundo tergitos apresentando um par de cerdas marginal lateral. Terceiro tergito com dois pares de cerdas marginais laterais e dois pares apicais marginais. Quarto tergito com uma série de cerdas discoidais (5), um par apical marginal e dois pares marginais laterais. Primeiro externito nú. Hipopígio não saliente.

Fêmea: Comprimento total: 6 mm., semelhante ao macho. Cabeça — Olhos separados por um espaço de bordos convergentes e que à altura do ocelo anterior mede cêrca de 4 vêzes a largura da cabeça. Cerdas frontais em número de 5-6 pares, sendo os dois últimos posteriores (superiores) dirigidos para trás e para fora. As cerdas frontais atingem o nível do ocelo anterior e sòmente o primeiro par anterior é longo. Há uma fileira desalinhada de cílios frontorbitais, que se inicia e termina ao nível dos pares de cerdas frontais. Cerdas ocelares (par) divergentes, fortes, mais robustas que nos machos. Verticais internas convergentes e medindo cêrca do dobro das verticais externas que são divergentes. Cerdas postverticais internas convergentes e postocelares divergentes; ambos os pares tem o mesmo tamanho. Cílios dos bordos internos da face mais fracos que no macho e de côr clara.

Tórax — Pralar fraca, porém nítida. Calípteros amarelos e às vêzes o torácico é castanho, porém com franjas enegrecidas.

Patas — Fêmur I até amarelo nas faces ânterodorsais, anteriores e ânteroventrais.

Abdômen com polinosidade cinzenta. As manchas castanhas dorsais dos tergitos são mais evidentes que no macho.

Material examinado: Holótipo macho n.º 5.184 — Itatiaia, Lago Azul (Est. Rio de Janeiro) Brasil, 16-18-VIII-1956, Albuquerque & Rego Barros col.; Alótipo fêmea n.º 5.185, Parátipo macho n.º 5.186 e Parátipos fêmea n.º 5.187-5.188 — mesma procedência, data e coletores.

Dedicamos *Helina regobarrosi*, sp. n. ao nosso colega e companheiro de excursão Alfredo Rei do Rego Barros.

Helina pleuraseta Snyder

Helina pleuraseta Snyder, 1940:2, 7-8.

Coloração geral: Cinzenta com polinosidade castanha clara. Antenas castanhas escuras. Aristas e palpos castanhos, às vêzes com bases mais claras. Calípteros de castanho até branco. O alar é sempre mais carregado e às vêzes o torácico é ligeiramente enegrecido. Asas coloridas como na figura (a coloração varia de intensidade). Fêmures, trocânteres, tíbias e pulvilos amarelos. Tarsos negros. Escutelo ventral, lateral e apicalmente castanho. Tergitos II e III vistos à certa luz com um par de manchas castanhas e o IV com uma listra mediana.

Asa de *Helina pleuraseta* Snyder.

As fêmeas tem os olhos separados por um espaço de bordos convergentes e medindo ao nivel do ocelo anterior cêrca de 3,6 vêzes da largura da cabeça.

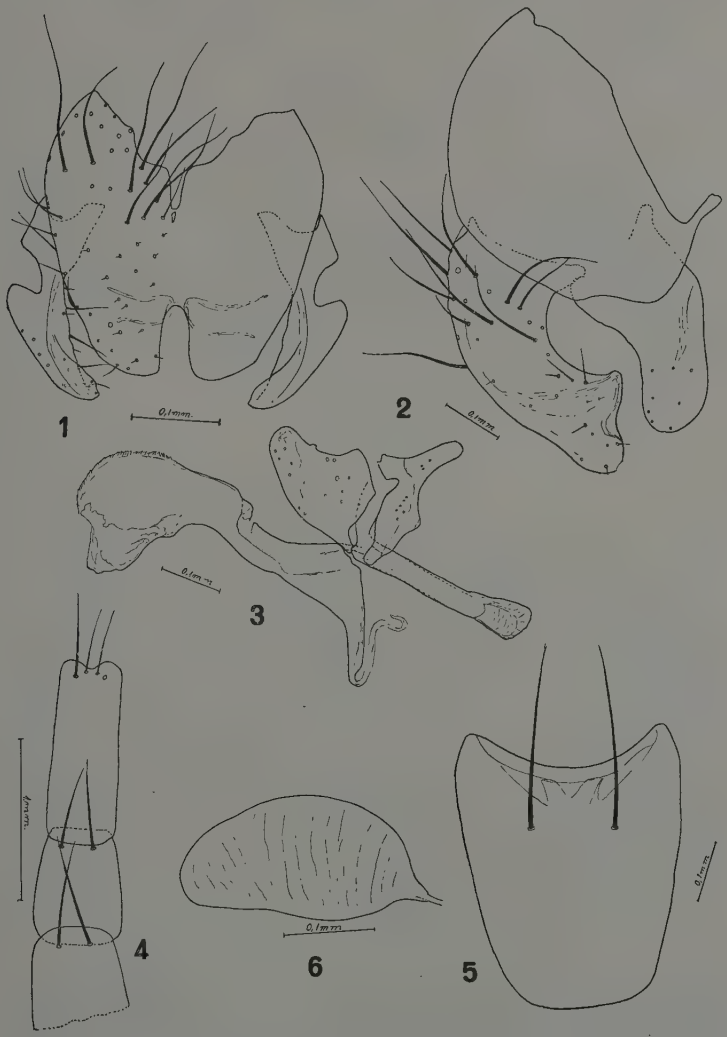
A caracterização de *Helina pleuraseta* Snyder se completa com as figuras 7-12.

Material examinado: Macho n.º 4.730, 5.191, São José dos Campos (Est. São Paulo) Brasil, 8-III-1933, H. S. Lopes col.; Fêmeas n.º 985, 5.192, São José dos Campos (Est. São Paulo) Brasil, H. S. Lopes col.; Machos n.º 5.193-5.194, Itatiaia (Est. Rio de Janeiro) Brasil, 26-IX-1954, Travassos, Barth, Albuquerque & Barros col.; Macho n.º 5.195, Itatiaia (Est. Rio de Janeiro) Brasil, XII-1933, S. Lopes & R. Cunha col.; Macho n.º 5.196 Itatiaia (Est.

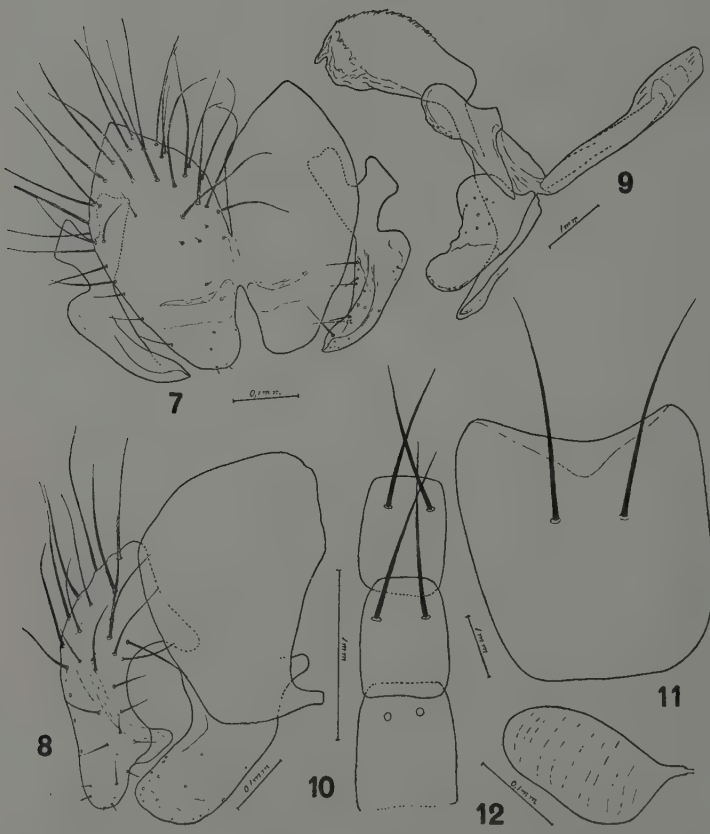
Rio de Janeiro) Brasil, 800 m alt., 9-XI-1938, S. Lopes col.; Fêmea n.º 5.197, Itatiaia, Maromba (Est. Rio de Janeiro) Brasil, 28-VII-1952, Travassos, Pearson & Oiticica col.; Fêmeas n.º 5.198-5.200 e Macho n.º 5.201 Cambuquira (Est. Minas Gerais) Brasil, II-1941, Lopes & Gomes col.; Fêmea n.º 5.202 Cantareira (Est. São Paulo) Brasil, 4-VI-1936, Serra & L. Travassos F.º col.; Fêmea n.º 5.203 Parque Nacional da Serra dos Órgãos, 1.500-1.700 m alt., Terezópolis (Est. Rio de Janeiro) Brasil, 16-22-IV-1947, Wygod. col.; Machos n.º 5.204-5.206, Parque Nacional da Serra dos Órgãos, Terezópolis (Est. Rio de Janeiro) Brasil, VII-1952; Macho n.º 5.207 Itatiaia, Lago Azul (Est. Rio de Janeiro) Brasil, 11-IV-1955, D. Albuquerque, Barros & Pearson col.; Macho n.º 5.208 e Fêmeas n.º 5.209-5.211, Itatiaia, Lago Azul (Est. Rio de Janeiro) Brasil. 18-VIII-1956, D. Albuquerque & Barros col.

BIBLIOGRAFIA

SNYDER, F. M. — 1940 — New and little know tropical *Helina* Robineau-Desvoidy, allied to *Ariciella* Malloch. (*Diptera-Muscidae*). *Amer. Mus. Novit.* 1060:1-9.



Helina regobarrosi, sp. n. — Fig. 1 - Forceps superiores e inferiores, vista dorsal. Fig. 2 - Forceps superiores e inferiores , vista de perfil. Fig. 3 - Pênis e anexos, vista de perfil. Fig. 4 - Externitos 2-4. Fig. 5 - 5.º externito. Fig. 6 - Espermateca.



Helina pleuraseta Snyder — Fig. 7 - Forceps inferiores e superiores, vista dorsal. Fig. 8 - Forceps inferiores e superiores, vista de perfil. Fig. 9 - Pênis e anexos, vista de perfil. Fig. 10 - Externitos 2-4. Fig. 11 - 5.º externito. Fig. 12 - Espermateca.

Rev. Brasil. Ent. 8:55-58 — 28-II-1958 — São Paulo

DESCRIÇÃO DE UMA NOVA ESPÉCIE DE *CALLIA* SERVILLE, 1835 COM CHAVE PARA DETERMINAÇÃO DAS ESPÉCIES BRASILEIRAS

(Col. Cerambycidae) (*)

POR

DMYTRO ZAJCIW

Callia (s. str.) *flavipes*, sp. n.

Oblonga, subopaca, violaceo-cyanea, antennis nigris cyaneo-micantibus, femoribus, tibiis, tarsisque (articulo ultimo excepto) rufo-flavis; pube cinerea dense vestita; caput subtiliter punctulatum, fronte convexa, transverse excavata, longitudinaliter sulcata, vertice convexo, pilis cinereis nigrisque obsito; antennae filiformes, ♂ corpore vix longiores, ♀ elytrorum apicem haud superantes, subtiliter villosae, subtus ciliatae, scapo subcylindrico, art. 2.º scapo ter breviore, 3.º scapo parum longiore, 4.º praecedenti parum breviore; prothorax latitudine vix brevior, antice paululum angustior, basi modice constrictus, ante medium tuberculo minuto acuto utrinque armatus, dorso callis tribus obsoletis instructus, punctis minutis (callis exceptis) cribratus, pilis densis cinereis brevibus, nigrisque longis obsitus; scutellum cinereo-pilosum; elytra convexa, apice rotundata, sat grosse haud dense punctata, pilis cinereis decumbentibus, uniformibus prope suturam haud densioribus ubique obsita, setisque nigris et semierectis seriatim ordinatis hirta; coxae anticae magnae, conico-globosae, valde productae; metasternum paulo convexum.

♂. Oblongo; azul-violáceo; antenas pretas com reflexo azulado; peças bucais castanho-escuras; pernas desde as coxas ao segundo artículo dos tarsos rufo-flavas; tarsos na parte superior escurecidos, último artículo e garras pretos. Corpo revestido nas

(*) Com auxílio do Conselho Nacional de Pesquisas.

partes superior e inferior de pilosidade bem densa cinzenta, entremeada de pêlos cerdiformes pretos mais esparsos.

Labro um pouco mais largo que longo, muito convexo, finamente pontuado e munido de pêlos na base, glabro e nítido na borda anterior; fronte transversal, convexa, com uma depressão transversal na parte inferior, estreitamente sulcada do clípeo ao início do vértice, finamente pontuada e coberta com pêlos cinzentos, dirigidos para cima; genas curtas; vértice convexo, com pêlos cinzentos e pretos misturados. Antenas filiformes, um pouco mais longas que o corpo, finamente pontuadas, revestidas de fina e densa pilosidade cinérea e munidas na parte inferior de pêlos cerdiformes pretos e longos; escapo subcilíndrico; art. 2.º a terça parte do escapo; o 3.º um pouco mais longo que o escapo; o 4.º apenas mais curto que o precedente; os seguintes gradualmente decrescentes; o último igual ao penúltimo e cônicamente estreitado no seu quarto apical.

Protórax um pouco mais largo que longo, ligeiramente estreitado para frente, sulcado na base, com um tubérculo muito pequeno e bem agudo de cada lado, situado um pouco além do meio; pronoto com três calosidades pouco visíveis no disco: duas anteriores e uma mediana posterior, situada no nível dos tubérculos laterais; tôda superfície (excluindo as calosidades) finamente pontuada e coberta com pêlos cinzentos, onde se vêm pontos grossos e esparsos, com os pelos pretos, longos e retos; escutelo triangular, com os lados e o ápice arredondados, com pubescencia cinzenta. Élitros paralelos, fortemente convexos, um pouco achatados na parte anterior do dorso, com declive apical escarpado, largamente arredondados no ápice; moderadamente grosso e não densamente pontuados; os pontos formam séries longitudinais, mais ou menos regulares; uniformente cobertos com pêlos cinzentos decumbentes e com séries de pêlos pretos, retos, apenas inclinados para trás; no quarto posterior a pontuação é diminuta. Processo prosternal muito estreito entre as partes anteriores das coxas, depois gradual e fortemente alargado e arqueado para o mesosterno; processo mesosternal não muito largo, alongado, fortemente inclinado, para frente, no ápice arredondado-truncado; metasterno moderadamente convexo com fina linha longitudinal mediana.

Coxas anteriores grandes, cônico-globulosas, fortemente proeminentes; pernas de comprimento subigual, com pilosidade mais sedosa nos fêmures e mais cerdosa nas tíbias; fêmures robustos, engrossados no meio, pouco achatados, com pilosidade cinzenta decumbente e com vários pêlos pretos e longos no ápice da borda anterior; tíbias com pêlos misturados, cinzentos e pretos; as intermédias têm no meio da borda exterior uma pequena área escurecida, coberta de pêlos densos, curtos e longos; tarsos posteriores

com o 1.º artículo um pouco mais longo que o 2.º e o 3.º em conjunto. Abdômen com os segmentos centrais mais curtos, que o 1.º e o apical; todos pouco convexos; o revestimento consiste de pêlos cinzentos decumbentes, entre os quais se percebem pêlos também cinzentos porém longos, retos e isolados; último segmento largamente arredondado na extremidade, sem sulco longitudinal mediano.

♀. Antenas do comprimento do corpo; segmentos abdominais bem convexos, principalmente o último, que é munido de sulco longitudinal mediano, mais evidente na base, com uma ligeira depressão transversal no ápice e um recorte mais ou menos fundo no meio da borda apical.

Comprimento do corpo: ♂ 5,5-6,2 mm; ♀ 6-7 mm.

Localidade típica: Brasil, Rio de Janeiro, Corcovado, 28-IX-1952; 3-XI-1953; 4-X-1954; 30-IX e 1-XI-1955 (D. Jajciw leg.).

Holótipo ♂ sob o n.º 2.427, alótipo ♀ sob o n.º 4.321, parátipos 2 ♂ sob os ns. 252 e 3.868 e 1 ♀ sob o n.º 1.427, todos na coleção do autor (Rio de Janeiro).

A nova espécie apresenta certa afinidade em aspecto geral com a *C. xanthomera* Redt., mas, além do seu menor tamanho geral, dela difere: 1) pelo aspecto menos brilhante; 2) pelo revestimento geral do corpo mais denso, com acentuação no protórax; 3) pelo revestimento uniforme dos élitros (na *C. xanthomera* êle é mais denso ao longo da sutura, onde se revela como a linha mais clara); 4) pela côr amarela das tíbias e do 1.º e 2.º artículos tarsais; 5) pelo metasterno mais achatado (na *C. xanthomera* êle é fortemente abaulado na metade posterior).

Damos a seguir uma chave para separar as espécies do gênero *Callia,* que ocorrem no Brasil.

CHAVE

1. — Vértice entre as antenas largo, apenas côncavo; tíbias médias não distintamente recortadas no lado externo ..... subg. *Callia* Serv., 1835, 2
   — Vértice, entre as antenas, estreito, côncavo (ou tubérculos anteníferos muito elevados); tíbias médias no meio externo distintamente recortadas ..... subg. *Mimolaia* Bates, 1885
   Sòmente uma espécie do Brasil ..... *halticoides* Bates, 1866
2. — Protórax unicolorido: azul, violáceo ou preto 3
   — Protórax totalmente amarelo ou com manchas e faixas amarelas 11
3. — Élitros de côr azul, violácea ou preta 4
   — Élitros de côr amarela, sòmente com os ápices escurecidos ..... *pulchra* Melz., 1930
4. — Élitros unicoloridos, sem manchas de outra côr na parte basal 5
   — Élitros com a base ou os úmeros amarelos 9

5. — Fêmures de côr azul, violácea ou preta 6
— Fêmures de côr amarela 7
6. — Antenas unicoloridas, escuras ..... *cyanea* Melz., 1931
— Antenas com as bases dos artículos claras ..... *cana* (Germ.) 1824
7. — Tíbias escuras 8
— Tíbias amarelas, da mesma côr que os fêmures ..... ~~*rufipes*~~, sp. n. *flavipes*
8. — Protórax obtusamente tuberculados nos lados; élitros com reflexo cupreo ..... *xanthomera* Redt., 1868
— Protótorax inerme, élitros com reflexo purpúreo ..... *purpureipennis* Gistel, 1848 (*)
9. — Élitros na base com uma larga faixa amarela transversal ..... *fulvocincta* Bates, 1866
— Élitros sòmente com os úmeros ornados com mancha amarela triangular 10
10. — Antenas pretas ..... *axillaris* (Dalm., 1923)
— Antenas azuis ..... *flavofemorata* Cast., 1840
11. — Protórax inteiramente (cabeça também) amarelo 12
— Protórax só com manchas ou listas longitudinais amarelas 15
12. — Todos fêmures pretos ..... *batesi* Blackw., 1946 (*minuta* Melz., 1930)
— Pelo menos os primeiros dois pares dos fêmures de côr amarela 13
13. — Antenas (escapo incluido) inteiramente pretas ..... *comitessa* Melz., 1930
— Escapo de côr amarela 14
14. — Todos fêmures (ápice excepto) amarelos; o lado inferior do corpo de côr aço-azul ..... *chrysomelina* Pasc., 1859
— Os fêmures posteriores pretos; o lado inferior do corpo de côr preta ..... *criocerina* Bates, 1866
15. — Protórax, no disco, com uma grande mancha amarela em forma de triângulo ..... *azurea* Serv., 1835
— Disco do protórax sem a mancha mencionada, apenas com listas claras ou escuras 16
16. — Protórax escuro com as listas amarelas nos lados; a parte apical do 4.º art. antenal e o 5.º quase inteiro empalidecidos ..... *cleroides* Bates, 1866
— Protórax amarelo, com as listas laterais escuras; antenas com os três últimos artículos amarelos ..... *lycoides* Bates, 1866

(*) O tipo da espécie parece ter desaparecido; incluida na chave só na base da descrição original (pouco satisfatória), a nós fornecida por Dr. H. Freude (Munich, Alemanha), a quem transmitimos nossos agradecimentos.

ABSTRACT

The present paper contains the description of *Callia* (s. str.) *flavipes*, sp. n. and the key for the determination of the species of *Callia* Serv., 1835 from Brazil.

Rev. Brasil. Ent. 8:59-68 - 15-III-1958 - São Paulo

THREE NEW ANTS OF THE GENUS *STRUMIGENYS* FROM COLOMBIA

(Hym. Formicidae)

BY

WALTER W. KEMPF, O. F. M.

Convento S. Francisco, S.P.

(with 7 figures)

Below are described three new species of ants from Colombia, related to *Strumigenys subedentata* Mayr, from southern Brazil. These specimens were received from Dr. Wm. L. Brown, Jr., Associate Curator of Insects, Museum of Comparative Zoology, Harvard University, who kindly let me describe them and also furnished explanatory notes. In obtaining the measurements and indices, I have closely followed Dr. Brown's method, which is explained to a great detail in his Dacetini revision (Brown, 1953, pp. 7 - 15). I have used his abbreviations, which may be briefly explained, as follows: TL, total length of insect, obtained synthetically by measuring individually and adding the tegmata of the body, including the outstretched mandibles; ML, distance to which closed mandibles extend beyond most anterior point of clypeal margin; WL, length of thorax measured along a diagonal in side view. The indices are given as percentages of HL: the cephalic index, or CI, being the maximum measurable head width/HL x 100, while the mandibulo-cephalic index, or MI, equals ML/HL x 100. I wish to express at this place my sincere gratitude to Dr. Brown, for the privilege of studying these interesting ants.

Strumigenys connectens, sp. n.

(Figs. 1, 2, 3)

WORKER (Holotype). — TL 2.53 mm; HL 0.60 mm; ML 0.33 mm; WL 0.64 mm; CI 83; MI 54. — Yellowish ferruginous; mandibles, antennae and legs dirty yellowish.

Head (Fig. 3) opaque, subcordate, somewhat depressed. Clypeus triangular, flat, its anterior border transverse, almost straight, with a vestigial median convexity, its lateral corners curving to meet the preocular lamellae, its posterolateral sutures vestigial, its postero-median angle ill-defined. Frontal area not delimited nor visibly impressed. Frontal carinae anteriorly broadly lamellate, covering completely the antennal insertions, their corner rounded, their lateral borders subparallel for a short distance, continuing backwards as a sharply marginate, at most narrowly lamellate, posteriorly diverging, slightly convex, lateral border of the head, being likewise the superior border of the antennal scrobe. The latter moderately excavate, as long as the scape, the anterior third of its inferior border well marked by the projecting preocular lamellae, the remaining two thirds of the border immarginate. Occipital border relatively moderately, yet noticeably excised mesially, with correspondingly moderately projecting occipital lobes, the mesial corner of which is subangulate. Anterolateral borders of occipital lobes very gently convex, almost parallel. Eyes moderate in size, invisible from above, moderately convex, with about 5 coarse facets in the greatest diameter. Central axis of vision facing prinpally laterad, slightly cephalad. Dorsum of head gently and uniformly convex.

Antennal scape opaque (lenght 0.33 mm), noticeably incrassated subbasally, at which point the anterior border forms a rather abrupt curvature, nearly an angle, tapering of from this point both basad and distad. Funiculus (length 0.49 mm), with a slender apical segment (V), which is slightly longer than segments I — IV combined. Segment IV very slightly longer than segments I; this segment as long as segments II and III combined, the latter two segments about as long as broad.

Mandibles shiny, porrect; as seen from the side slightly tilted upward; inserted rather far apart from each other, the distance between their inner bordes, at the point of emergence from beneath the anterior clypeal border, subequal to their greatest width. Blades rather stout and broad, their outer border straight, their inner border convex, broadest near the half of the length. Apical third of inner border lacking a series of minute denticles, having instead three distinct, separated preapical teeth; the proximal tooth smallest, triangular, often bifid, or composed of two smaller denticles on one of the mandibular blades, followed distad by a much longer, pointed, slightly curved tooth, and, next to the apical fork by a third again smaller, pointed, preapical tooth. Apical fork relatively well developed, both teeth somewhat diverging, unequal in length, the upper tooth longer, slender, pointed; the lower tooth noticeably

shorter, nearly as long as the distance between the mandibles at their base. Between these two teeth two minute, rudimentary intercalary denticles.

Thorax opaque, moderately slender and elongate, broadest across pronotum. In profile, the dorsum is gently convex at the level of the pronotum, slightly concave at the posterior half of the mesonotum, in front of the obsolete metanotal groove, again a little convex at the basal face of epinotum. Anterior border of pronotum strongly marginate and convex, not forming a projecting angle mesially. Scapular angle marked only by a vestigial piliferous tubercle. Pronotum submarginate posterolaterally. Promesonotal and mesoepinotal sutures (metanotal groove) obsolete. Basal face of epinotum submarginate laterally. Epinotal teeth moderately long and slender, acute, obliquely elevated, slinghtly divergent, somewhat shorter than their distance between the center of the bases. Infradental lamellae low, extending to the bottom of the declivous face.

Peduncular segments (Fig. 2) opaque. Petiole with a slender peduncle, slightly longer than the node proper, the latter subglobose above, with a posterior, narrow, spongiform border, and a posterolateral, angulate, better developed spongiform lobe on each side. Midventrally with a longitudinal carina, which becomes foliaceous and hyaline at the posterior corner. Postpetiole transversely elliptical, its disc one and a half times as broad as long, convex; its anterior border with a narrow, spongiform crest. Spongiform appendages narrow on the posterior border, but well developed lateroventrally, as shown on figs. 1, 2.

Gaster shiny, more convex ventrally than dorsally, with an anterior spongiform, narrow margin dorsally, and a moderately developed anteroventral pad of tangled spongiform pilosity. Basal costulae of first tergite sharp and strong, about twelve in number, spaced, short, subequal in length.

Head, scape, thorax, femora, tibiae, petiole and postpetiole sharply and rather coarsely punctured, the rims of the pits being sharp, forming a densely knit reticule of rugosities. Mandibles with vanishing sculpture, almost smooth, except for the sparse piligerous punctures. Gaster smooth and shiny, with sparse, piligerous punctures.

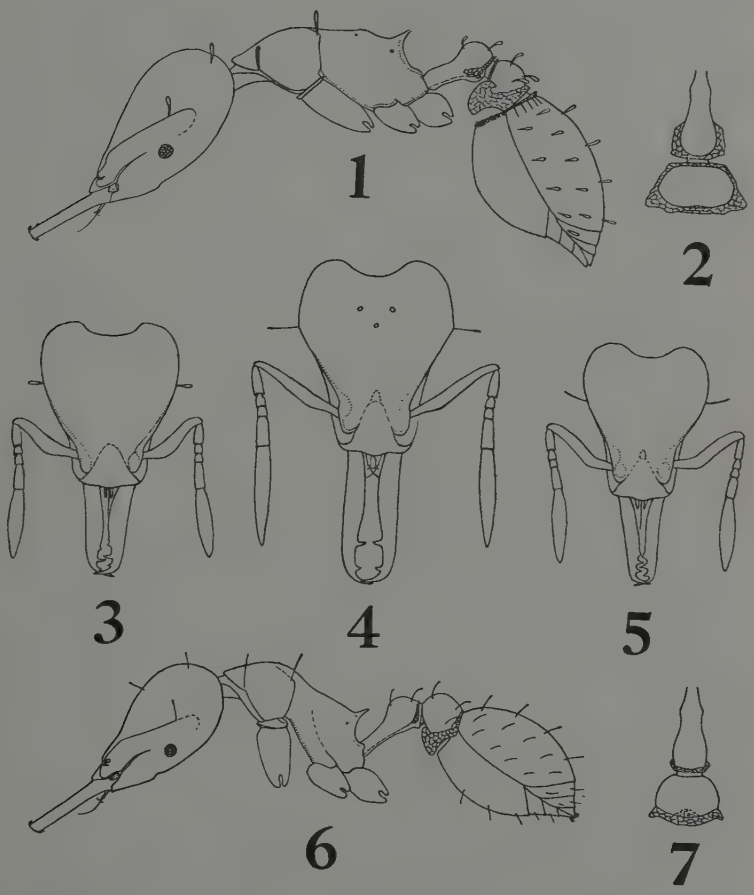
Ground pilosity rather conspicuous on dorsum and sides of head, including the clypeus, consisting of short, decumbent, spatulate setae, curved anteriorly. Anterior border of clypeus with a row of about 12 spatulate, curved, projecting setae, the innermost pair by far the longest. Anterior border of scape with a row of 7 projecting broadly spatulate setae, the basal two of which curved distad,

the third foreward and downward, the remaining mostly basad. A much longer, rather stiff, standing spatulate hair near the posterior end of the upper border of the antennal scrobe, one on each of the occipital lobes, and one on the scapular and posterior angles of pronotum. Ground pilosity of dorsum of thorax similar to that of head, but much sparser; rare on epinotum. Petiole with 4, postpetiole with 6, inclined, spatulate setae. Dorsum of gaster with approximately 30, rather stiff, more or less erect spatulate setae. Femora and tibiae with sparse, short, subappressed hairs, most of which are thickened or broadened at tip. Mandibles, ventral side of head, tarsi and ventroapical portions of gaster with the usual short, finer, and simpler pilosity. Dorsal face of mandibles with a row of about 10 sense hair, projecting obliquely foreward beyond the inner border of the mandibles. These hairs are broader, but with a pointed tip.

Female and male. — Unknown.

Holotype worker taken 7 miles west of Alban, Cundinamarca Province, Colombia, on March 15, 1955, by E. J. Schlinger and .E S. Ross, in the collection of the California Academy of Sciense.

Paratype workers: 6 specimens, U. S. Plant Quarantine interception at S. Francisco, California, August 22, 1945, on imported orchid *Cattleya mendeli,* from Colombia, U. S. National Museum, number 45-16312, in the U. S. National Museum, Museum of Comparative Zoology at Harvard University, and in my own. Their critical measurements are as follows: TL 2.70 — 2.90 mm; HL 0.64 — 0.65 mm; HL 0.35 — 0.37 mm; WL 0.69 — 0.73 mm; CI 81 — 86; MI 53 — 56. They differ from the holotype specimen in slightly larger measurements (excluding the indices!), lighter color (light yellowish brown). The spatulate hairs on the anterior border of the scape are variable as regards the direction in which points the recurved apical portion of these hairs: the tips of the two apical hairs generally pointing distad. Quite remarkable is the variation concerning the preapical dentition of the mandibles. As pointed out in the description of the holotype, the proximal preapical tooth may either consist of a single, short, triangular tooth, or may be replaced by two still smaller teeth, standing close together or even fused at their bases (bifid condition). The same condition is also obtained in the paratype series, which comprises specimes with a single proximal preapical tooth on each of the mandibular blades, other with a doubled proximal preapical tooth on one of the mandibles, other with doubled proximal preapical tooth on each of the mandibular blades. One specimen is quite divergent in having the proximal preapical tooth of one mandible not only split in two, but also widely separated from each other, the ante-



Strumigenys connectens, sp. n. — Fig. 1 - Worker, in profile. Fig. 2 - Idem, peduncular segments in dorsal view. Fig. 3 - Idem, head in dorsal view. *Strumigenys xenognatha,* sp. n., — Fig. 4 - Female, head in dorsal view. *Strumigenys laevipleura,* sp. n. — Fig. 5 - Worker, head in dorsal view. Fig. 6 - Idem, worker in profile. Fig. 7 - Idem, peduncular segments in dorsal view.

riormost minute denticle removed basad toward the mandibular insertion. The two distal preapical teeth, however, appear to be more constant, not showing any significant variability. Finally the spongiform appendages of the paratype series are still better deve-

loped on the postpetiole, riming also the sides of the disc, when seen in dorsal view. The appended figures for this species have been drawn from a paratype specimen.

Discussion. — The present species belongs to the so-called "Pyramica" group, having as its closest relative *Str. subedentata* Mayr, from which it differs rather strikingly in the following features:

1. Mandibles with three to four distinctly formed and separated preapical teeth, instead of a series of minute denticles.
2. Eyes completely invisible in dorsal view.
3. Petiole and principally postpetiole with well developed spongiform appendages.
4. Thorax with only 4 standing spatulate hairs, which are confined to the pronotum.
5. First gastric tergite smooth and shiny.

Strumigenys laevipleura, sp. n.
(Figs. 5, 6, 7)

Worker (Holotype). — TL 2.73 mm; HL 0.62 mm; ML 0.35 mm; WL 0.65 mm; CI 79; MI 56. — Yellowish-brown; funiculus and legs dirty yellowish.

Resembling the preceding *Str. connectens,* but exhibiting the following significant differences:

1. Head (Fig. 5) slightly more elongate, slightly more constricted in front of the occipital lobes. Frontal area impressed, more or less shiny. Scape not noticeably broadened subbasally, but with a similar bend, its size relatively slightly longer (length 0.36 mm).
2. Mandibular blades less tilted, more linear, narrower, relatively slightly longer, their inner border less convex. Preapical dentition consisting of three teeth of different shape; the proximal tooth short and triangular, the two distal teeth subequal in length, longer than the proximal tooth, the second slightly longer than the third, both pointed at tip. Intercalary teeth of apical fork rudimentary the upper soldered to the base of the dorsal tooth of the fork, the lower vestigial and scarcely distinguishable.
3. Posterior end of basal face of epinotum a bit less concave in front of the spines. Mesometapleural suture a little more distinct. Mesopleura and metapleura smooth and shiny.
4. Petiolar peduncle (Fig. 7) slightly longer. Spongiform appendages rather rudimentary on petiolar node, likewise less developed on postpetiole, which lacks an anterior spongiform carina. Dorsum of postpetiolar disk smooth and shiny.

5. Gaster smooth and shining, but lacking the anterior spon- m transverse carina and the basal longitudinal costulae on the tergite, and a noticeable pad of spongiform hairs anteriorly on irst sternite.

6. General body sculpture, except for the previosly mentio- shiny areas, similar to that of preceding species, but distinctly superficial, leaving the integument somewhat more shiny, not strictly opague.

7. Ground pilosity similar to that of *connectens,* slightly rarer sparser, the spatulate decumbent hairs being also a bit finer ad and thorax. Standing hair completely different, being se- n, long, slightly thickened at apex, following the same arran- nt as in *connectens,* but there are three pairs on head, as shown gure 6, instead of two. Spatulate hairs arising from anterior r of scape are 6 in number, their tips less incrassated and less distinctly reflexed.

Female and male. — Unknown.

Holotype. — 1 worker, from Colombia, Medellin, U. S. Plant Q antine interception in S. Francisco, California, March 22, 1946, chid *Miltonia* sp., in the U. S. National Museum, n. 46-4823.

Paratypes: 2 workers, with the same data as for holotype, sited in the U. S. National Museum and the Museum of Com- ive Zoology. Their critical measurements are as follows: TL 2.6 — 2.72 mm; HL 0.58 — 0.59 mm; ML 0.33 — 0.35 mm; W 0.65 — 0.66 mm; CI 81 — 82; MI 56 — 57. These specimens with the holotype in all essential features of livery and struc-

Discussion. — This species has as its closest known relative preceding *connectens,* from which it has already been differen- in the foregoing description. The preapical dentition of the ibles, the sculpture of the body, the pilosity, the development spongiform appendages of the peduncular segments, and the ce of basal costulae on the first gastric tergite distinguish it fro *subedentata.*

Strumigenys xenognatha, sp. n.

(Fig. 4)

Female (Holotype). — TL 3.25 mm; HL 0.65 mm; ML 0.4 mm; WL 0.84 mm; CI 79; MI 63.

This female not only resembles very closely the workers just bed as *Str. laevipleura,* but was even captured together with ry same workers by U. S. Plant Quarantine inspectors, as ted by the identical collecting label and number. However,

in spite of these facts, which strongly suggest specific identity of both workers and females, I intend, nevertheless to propose the latter as a discrete species, on account of several conspicuously divergent features, which surpass by far the known kind of differences between females and workers of the same species in the genus *Strumigenys*.

1. Mandibular blades resembling in general shape more those of *connectens* than those of *laevipleura,* but narrower than in *connectens* and decidedly longer than in both of the previously mentioned species (mandibular index: 63!). Apical fork and intercalary teeth as in *laevipleura*. Preapical dentition quite peculiar, consisting of only two conspicuous, pointed, widely spaced teeth, the proximal being slightly longer.

2. Lateral borders of occipital lobes a bit divergent cephalad, forming a very obtuse angle at the point of junction with the frontal carinae.

3. Scape almost linear, with a very slight subbasal incrassation, lacking a noticeable bend. Apical funicular segment (V) distinctly longer than segments I-IV combined.

All other characters as in *laevipleura,* except for the differences of the caste, especially having the same kind and number of standing hair on head, peduncular segments and gaster (but only one pair on pronotum), the shiny thoracic pleura and disk of postpetiole, and lacking the basal longitudinal costulae on the first gastric tergite. The sculpture of the body is slightly coarser, but not as coarse as in *connectens,* and the spongiform appendages of the peduncular segments are a bit better developed than in *laevipleura.*

Worker and Male. — Unknown.

Holotype: 1 female, from Colombia, Medellin, U. S. Plant Quarantine interception. March 22, 1946. San Francisco, California, on orchid *Miltonia* sp., in the U. S. National Museum, n. 46-4823.

Discussion. — The precise status of this form remains doubtful. After all it still could be the female of *laevipleura*. However, same data in plant quarantine interceptions means very little. *Str. laevipleura* and *xenognatha* may even belong to different nest series. Or the female of *xenognatha* could have been living as a parasite in the nest of *laevipleura,* in the fashion of *Strumigenys xenos* of Australia, which lives in social parasitism with *Str. perplexa* (Cf. Brown, 1955, pp. 181-186).

Systematic note. — All three of the just described species belong to the group of *Pyramica,* which was left in subgeneric standing by Brown in his preliminary revision of the *Dacetini* in

1948 (pp. 110-111). Indeed, they agree in the main distinguishing features, having a relatively short apical fork on the mandibles (similar to that of *subedentata*), with the ventralmost of the large teeth distinctly shorter than the dorsal, and the mandibles widely spaced at the point of emergence from under the anterior clypeal border. The interval equals or exceeds the length of the ventralmost tooth. Also some of the subsidiary characters, as given by Brown (l.c.) apply to these species. The inner border of the mandibles is more or less conspicuously convex; the postpetiolar node is transversely elliptical, and the size does not exceed significantly that of *subedentata*. They differ, however, in having three or two distinct, spaced preapical teeth on the mandibles, instead of the series of 3-8 small denticles, and in having relatively well developed spongiform appendages on the peduncular segments. Dr. Brown (in litt.) tells me, that he does not uphold the subgenus *Pyramica* any more, precisely on account of the characters of the presently described species. While I intend to leave the systematic treatment of these forms for his forthcoming revisionary studies, I already neglected to assign the new species to any of the two subgenera of *Strumigenys*.

REFERENCES

BROWN, JR, W. L. — 1948 — A preliminary generic revision of the higher Dacetini. — Trans. Amer. Ent. Soc. 74:101-129.

—— 1953 — Revisionary Studies in the Ant tribe Dacetini. — Amer. Midl. Nat. 50:1-137, 3 pls.

—— 1955 — The first social parasite in the ant tribe Dacetini. — Ins. Soc. 2:181-186.

MAYR, G. L. — 1887 — Suedamerikanische Formiciden. — Verh. Zool.-bot. Ges. Wien 37:511-632.

Rev. Brasil. Ent. 8:69-74 - 15-III-1958 - São Paulo

THE GENUS *SOMATIA* SCHINER

(Diptera, Somatiidae)

BY

GEORGE C. STEYSKAL

Grosse Ile, Michigan, U.S.A.

In spite of the paucity of data on the flies of the genus *Somatia,* they are apparently not uncommon in the Neotropical Region. Their first appearance in the literature was in 1806, when Fabricius described *Tephritis aestiva* from "America meridionali". Schiner described the same species from "South America" as *Somatia xanthomelas* in 1868. Curran in 1934 was apparently the first and until now the only author to provide more definite locality data.

Fabricius and Meigen considered *aestiva* a Trypetid; Schiner placed his description after that of a Chloropid and before those of Psilidae; Enderlein in 1927 mentioned a note in a manuscript of Loew referring *Somatia* to the Richardiidae; Curran (1934, 1934a) placed it in the Psilidae; and Hendel (1935) erected for it a new family, Somatiidae. Hennig (1941) stated that it is surely not a Psilid.

I find that *Somatia* bears a close resemblance to the Richardiidae, an exclusively American group with but few extensions beyond the Neotropical Region and one which is often considered but a subfamily of the Otitidae. *Somatia* lacks two characteristic features of the Richardiidae, viz., bristles on the second abdominal tergite and ventral femoral spines; however, a few otherwise typical Richardiidae also lack these characters.

Somatia will run to the Richardiidae in the family key of Hendel (1922), the only key of which I am aware in which the Richardiidae trace unambiguously. The subcostal wing-vein of the Richardiidae is there stated (p. 254, couplet 22, in translation) to "break off bluntly just before ending, sending a fold steeply side-

wise to the point of interruption (of costa) " and vein R_1 is stated (p. 258, couplet 35) to " approach the costa most closely at the point of interruption before the complete ending of Sc, and then curve downward to enclose a short, characteristic stigma ". The wing of *Somatia* (fig. 1) exhibits a similar condition, except that Sc, in accordance with a general narrowing of the basal part of the wing, including repression of the alula, is brought alongside the costa.

The terminalia of both sexes of *Somatia* (figs. 2, 3) differ considerably from those of the Psilidae as described by Hennig (1941), Séguy (1934), Verbeke (1952), and Capelle (1953). In male Psilidae the compound tergite or protandrium is part of the preabdomen and the aedeagus is short; in females, segment 7 does not form a continuous ring or tube.

The terminalia of the Richardiidae remain unknown in the literature, but several genera that I have examined show great asymmetry in the postabdomen, with segment 6 greatly reduced, although still distinguishable; the aedeagus long and convoluted; the hypopygium with a pair of well-developed dististyli; and the hypandrium with a pair of styliform processes. The conformation, incidently, seems sufficiently distinct from that obtaining in the Otitidae (incl. Platystomidae, Pterocallidae, and Ulidiidae) to warrant separation of the Richardiidae as a family rather than subfamily. Female Richardiidae have typically Trypetoid terminalia, with tubiform seventh segment, into which in many genera a piercing ovipositor is retracted.

The male terminalia of *Somatia aestiva* (fig. 2) have a long aedeagus with a simple tip, segment 6 is with the preabdomen, and dististyli and conspicuos processes of the hypandrium are lacking. Apparently reduction of male terminalia has occured along with broadened preabdomen and shortened ovipositor of the female, which (fig. 3) has segment 7 sclerotized into a complete tube, but no pointed ovipositor is formed; the segments after the 7th are short and merely drawn flush with the tip of the 7th in repose.

I believe that the foregoing considerations warrant placing the Somatiidae as a distinct family related to the Richardiidae.

The spermathecae of a macerated specimen of *Somatia aestiva* are a pair of ovoid bodies covered with spinules and resembling tiny gherkins on long stems.

Two additional species of *Somatia* have come to light, each represented by but a single specimen. They are described below.

Nothing seems to be known about the biology of these flies.

Family *Somatiidae* Hendel

1935. Konowia, 14:51.

Genus *Somatia* Schiner

1868. Reise der Novara, Zool. 2:245, one species, *S. xanthomelas;* Enderlein, 1927, Stettiner entom. Ztg. 88:106; Curran, 1934, Fam. Gen. No. Amer. Dipt.: 374; Hennig, 1941, *in* Lindner, Die Fliegen d. pal. Region, 5 (fasc. 41): 3.

KEY TO THE KNOWN SPECIES OF *SOMATIA*

1. — Scutellum black, with yellow median longitudinal stripe; mesonotal spots reduced, broadly separated from scutellum; pleura wholly yellow; wings with strong dark brown mark from costal interruption to vein m_4 (5th vein) ..... *S. sophiston,* sp. n.

— Scutellum wholly black above; pleura with blackish mark at least on sternopleura; wings with small blackish mark at level of costal interruption, not extending posterad of m_1 (cf. fig. 1) ..... 2.

2. — Mesonotum with postsutural median black mark expanding posteriorly to attain scutellum in full width of latter; pleura with black areas in mesopleura, sternopleura, and pteropleura; wing with cell R_2 hyaline except at apex; abdomen with sublateral blackish marks of segments 3 and 4 much farther from each other than from lateral margin ..... *S. australis, sp. n.*

— Mesonotum with postsutural median black mark or marks broadly separated from scutellum; pleura with roundish black mark on sternopleura only; wing with cell R_2 nearly or wholly dark brown; abdomen with blackish marks of segments 3 and 4 approximately as close to each other as to lateral margins ..... *S. aestiva* (Fabr.)

Somatia aestiva (Fabricius) comb. nov.

(Figs. 1-3)

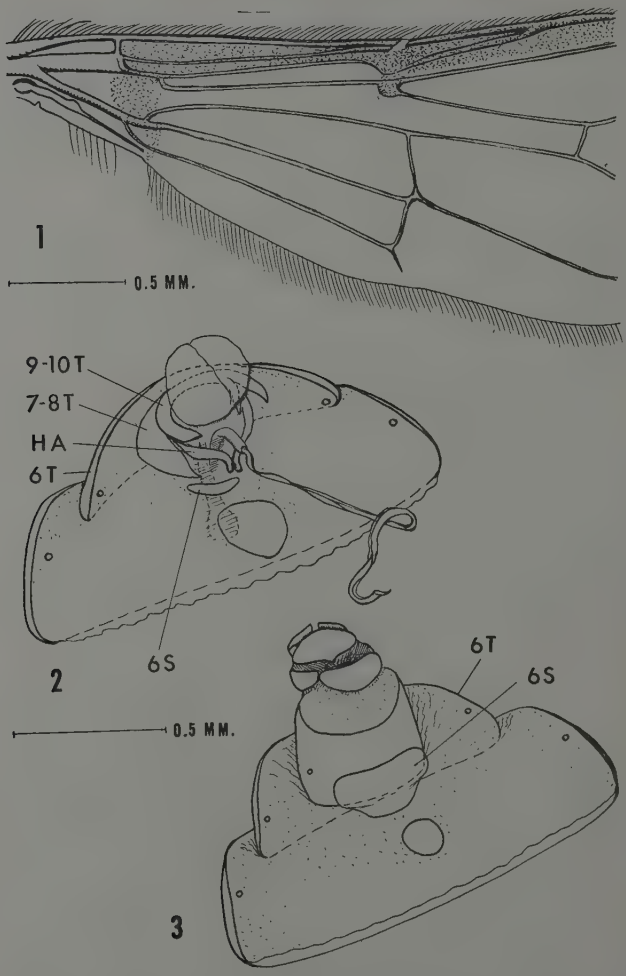
Tephritis aestiva Fabricius, 1806, Syst. Antl.: 318; Hendel, 1914, Abh. u. Ber. Mus. Dresden 14:83; Aczél, 1949, Acta zool. Lilloana 7:317.

Trypeta aestiva (F.) Wiedemann, 1830, Aussereurop. Zweifl. 2:504.

Somatia xanthomelas Schiner, 1868, Reise der Novara, Zool. 2:246, pl. 3, f. 3; Curran, 1934, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 66 (art. 3): 450; Curran, 1934, Fam. Gen. No. Amer. Dipt.: 374, fig.; Hennig, 1941, *in* Lindner. Die Fliegen d. pal. Region, 5 fasc. 41): 3, *New synonymy.*

Curtis W. Sabrosky has kindly pointed out to me that Aldrich noted in his card catalogue that *Tephritis aestiva = Somatia xanthomelas* from type examination in 1929. In 1953 Sabrosky also checked the Fabrician type.

This species, like the two following ones also, is a small yellow and black fly with largely hyaline wings and a small abdomen



Somatia aestiva (Fabr.), Barro Colorado Island, Panama — Fig. 1 - Basal part of wing. Fig. 2 - Tip of abdomen of male. Fig. 3 - Tip of abdomen of female.

HA = hypandrium; S = sternite; T = tergite.

which is strongly convex above and flat and largely membranous below (in live specimens it may be practically globose). Cell R_2 of the wings is more or less infuscated with dark brown color which extends to a somewhat broader dark area at the apex of the wing. The ocellar triangle and a narrow wedge extending to the frontal margin is blackish. The mesonotal markings, blackish with a purplish reflection, vary somewhat in size. Differences between *S. aestiva* and the following two species are given in the key above.

Curran has recorded the following localities: Costa Rica; Panamá; Colombia; Kartabo, British Guiana. I have seen 114 specimens from the following localities: Guatemala (Guatemala City, 5000 ft.; Cacao Trece Aguas, Alta Vera Paz); Honduras (Aguan River valley, Maloa Farm.); Nicaragua (Chinandega); Costa Rica (Higuito, San Mateo); Panamá (Ancon; Barro Colorado Id.; Frijoles; Summit; Tabernilla); Trinidad (near Carenage; Montserrat Hills); Brasil (near Pará); Perú (Pereme).

Somatia australis, sp. nov.

Male. — Length of wing, 4.7 mm.

Thorax yellow; mesonotum with three complete black longitudinal stripes only narrowly interrupted at transverse suture, the median stripe antesuturally one-third as wide as long and parallel-sided, but postsuturally rapidly expanding to the full width of the base of the scutellum, which is wholly black. A large part of the mesopleura, pteropleura, and sternopleura is also blackish.

Wings very much like those of *S. aestiva,* except that cell R_2 is nearly hyaline in its basal four-fifths.

Abdominal dorsum yellow; first segment with a pair of large apical black spots; second segment with large basilateral black spots; third and fourth segments each with triangular black spots, basally widest, on lateral margins, and with a pair of black sublateral spots 4.5 times as far from each other as from marginal spots, those of third segment longitudinally oval, those of fourth segment round; fifth segment with small marginal spots only.

Holotype, male, Nova Teutonia, Santa Catarina, Brasil, November, 1948 (F. Plaumann), in United States National Museum.

Somatia sophiston, sp. nov.

Female. — Length of wing, 4.7 mm.

Thorax yellow; mesonotum with the following black spots: one covering mesal half of each humerus and tapering to a point some distance before transverse suture; a median lenticular black spot in anterior half of antesutural area; a pair of sublateral oval

spots a short distance posterad of suture; and a median, subquadrate, longitudinally almost divided spot extending to a point five-eighths of distance from transverse suture to scutellum. Scutellum yellow, with a pair of lateral black spots which do not reach base and leave median one-third of scutellum yellow. Pleura entirely yellow.

Wings very much like those of *S. aestiva,* except that a blackish triangle extends from costal interruption to vein m_1 (fifth vein).

Abdominal dorsum yellow; first segment wholly yellow; second segment with a pair of narrow, obliquely transverse black marks; third, fourth, and fifth segments each with roundish spots practically touching lateral margins; third segment with a pair of large round black spots 1.5 times as far from each other as from lateral spots; fourth segment with a pair of spots similar to those on the third but much smaller.

Holotype, female, Cacao Trece Aguas, Alta Vera Paz, Guatemala, April 25 (Schwarz and Barber), in United States National Museum. This species is named in revered memory of the "old masters" — *sophistes* — who collected it.

LITERATURE CITED

CAPELLE, K. C. — 1953 — A revision of the genus *Loxocera* in North America, etc. (Diptera, Psilidae). *Ann. Entom. Soc. Amer.* 46:99-114.

CURRAN, C. H. — 1934 — The Diptera of Kartabo, Bartica district, British Guiana. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.* 66 (art. III): 287-532. Reference on p. 450.

—— 1934a — The families and genera of North American Diptera. Privately printed, New York, 512 pp. Reference on p. 374.

ENDERLEIN, G. — 1927 — Dipterologische Studien. XIX. *Stettiner Entom. Ztg.* 88:102-109.

HENDEL, F. — 1922 — Die paläarktischen Muscidae Acalyptratae, etc. 1. Die Familien. *Konowia* 1:145-160, 253-265.

—— 1935 — Bemerkungen zu "The Families and Genera of North American Diptera" by C. H. Curran, New York, 1934. *Konowia* 14:51-57.

HENNIG, W. — 1941 — Psilidae, *in* Lindner, E., *Die Fliegen der paläarktischen Region,* fasc. 41:1-38, pls. 1-4.

SÉGUY, E. — 1934 — Diptères (brachycères) (Muscidae acalypterae et Scatophagidae). *Faune de France* 28:1-832, pls. 1-27. Reference on p. 217.

VERBEKE, J. — 1952 — Psilidae (Diptera Cyclorrhapha), *in Exploration du Parc National Albert, Mission G. F. de Witte* (1933-1935), fasc. 78: 1-61.

Rev. Brasil. Ent. 8:75-106 - 15-III-1958 - São Paulo

REVISION OF THE AMERICAN SPECIES OF THE GENUS *ACINIA* ROBINEAU-DESVOIDY

(Diptera, Trypetidae)

BY

M. L. Aczél

The new names, taxonomical changes and new synonymy are as follows: the species *Acinia aurata, A. hendeli, A. mallochi, A. obscura, A. peruana* and *A. reticulata* are new to science. New synonymy: *A. fucata* (Fabricius) (= *tessariae* Kieffer & Jörgensen), *A. picturata* (Snow) (= *A. fucata* of North American auctt.), *Ictericodes apicalis* (Coquillett) (= *Icterica lunata* Hendel).

The generic name *Acinia* was first proposed by Robineau-Desvoidy (1830) for seven European species without fixing a genotype. Walker (1836) revised the genus, placing therein some of the original species of Robineau-Desvoidy and some others, using the generic name as a subgeneric under *Tephritis*. Westwood (1840) referring to the paper of Walker, mentioned *Tephritis leontodontis* (De Geer) as typical species, and this citation has been considered as genotype fixation by the International Commission of Zoological Nomenclature but subsequent authors dit not accept it as valid. Rondani, who in 1871 emended the name *Acinia* to *Acynia*, cited *Tephritis corniculata* Fallen (= *Acinia jacea* Robineau-Desvoidy) as type species. Hendel (1927) and Benjamin (1934) accepted this arrangement.

The genus *Acinia* contains actually only two species in the Palearctic region: *A. corniculata* (Fallen) and *A. biflexa* Loew. There is however some difference between the European and the American species and it is possible that later it will be necessary to erect a distinct subgenus for the American species.

The oldest American species, "*Musca*" *fucata* was described by Fabricius (1794), and supposed to be from "America meridionalis insuli". Wiedemann in 1830 compared specimens with the type and Loew (1873) accepted a Wiedemann specimen labeled

"Buenos Ayres" as typical. Nevertheless, Johnson (1895) and Williston (1896) recorded specimens of this species from the West Indian Islands and the species has since been treated by all subsequent authors as occurring also in the Southeastern regions of the United States (Doane 1899, Johnson 1903, Snow 1904, Aldrich 1905, Johnson 1913, Hendel 1914, Phillips 1923, etc.). The Central and North American "*fucata*" has been placed usually in *Tephritis* or *Euribia* by the authors mentioned, and in *Trupanea* (subgenus *Tephritis*) by Malloch (1933). Benjamin (1934) was first in placing it in the genus *Acinia*, but insufficient material prevented him from changing the synonymy hitherto adopted for the Central and North American "*fucata*". In his paper he mentioned however, that the "Fabrician descriptions do not seem to fit, and in all probability will ultimately be found applicable to some other species, leaving the name *Tephritis picturata* Snow (1894) for the North American species". The writer, having sufficient material at hand, is able to prove the correctness of this supposition, and has adopted the course suggested by Benjamin, separating the South American *A. fucata* (Fabricius) (=*Urophora tessariae* Kieffer & Jörgensen) from the Central and North American *A. picturata* (Snow). There is no doubt that *Baryplegma maculipennis* Cole (1923), described from an island in the Gulf of California is but a synonym to *Acinia picturata* (Snow), and that on the contrary, *Euribia fucata* of Hendel (1914) and *Trypanea* (*Tephritis*) *fucata* Malloch are distinct species.

In 1942 Hering described a third American species, *A. ica* from Perú, and the writer (1950) listed these three species as "*fucata*", *ica* and "*tessariae*" respectively, in his catalogue of Neotropical *Trypetidae*. Later (1953) in the supplement of his catalogue, the writer included the species *Icterica apicalis* Coquillett and *I. atacta* Hendel in the genus *Acinia*, on the basis of a written communication of Hering. After completing his revision, in the present paper the writer places the species *apicalis* and *atacta* in the genus *Ictericodes* Hering, and describes 6 new and 2 already known species; only the well characterized *A. ica* Hering has not been seen by him. Comparing the original description of *Icterica apicalis* Coquillett from Nicaragua, with the wing photograph of *Icterica lunata* Hendel from Mexico, the writer is convinced that the name *lunata* Hendel is but a synonym of *apicalis* Coquillett.

There is great need for further biological work, as the food plants are known only for three species. Adults of *fucata* were reared from larvae feeding in stem galls of *Tessaria absinthoides* D. C. by Kieffer and Jörgensen (1910), and those of *reticulata* from larvae feeding in stem galls of *Tessaria integrifolia* by Weyrauch. Adults of *picturata* were reared from larvae feeding in bases

of inflorescences of *Pluchea foetida, P. imbricata* and *P. purpurascens* by Benjamin (1934), and of *P. purpura* Sans. M. Kisliuk and C. E. Cooley have collected a male specimen of *A. mallochi* on olive in Chile.

The preparation of this revision has been greatly facilitated by the kind assistance rendered by the following entomological workers and institutions: Dr. Remington Kellogg, Director of the U. S. National Museum (USNM) Washington, Dr. Richard Foote and Dr. Curtis W. Sabrosky, entomologists, U. S. Dept. of Agriculture Research Service, Washington, made available valuable material; Dr. W. K. Weyrauch and Sr. Fortunato Blancas Sánchez of the Museo de Historia Natural "Javier Prado" of the Universidad Nacional Mayor de San Marcos de Lima, Perú, and Dr. G. Kuschel of the Investigaciones Entomologicas of the Universidad de Chile, Santiago, submitted for study all the corresponding material in these collections.

The line drawings and wing photographs were made by the writer; 5x or 12.5x ocular and the 8x objective of a Zeiss binocular microscope, and camera lucida were used, and the drawings reduced to half size.

Genus *Acinia* Robineau-Desvoidy

Acinia Robineau-Desvoidy, 1830, Mém. présentés Acad. Sci. Inst. France 2:775.
Acynia Rondani, 1871, Bol. Soc. Entom. Ital. 3:3 (Genotype: *corniculata* Zetterstedt).
Acinia Hendel, 1927, in Lindner, Die Fliegen d. pal. Reg., 49, Trypetidae, 136 (Genotype: *corniculata* Zetterstedt).
Trypanea (*Tephritis*), Group I, Malloch, 1933, Dipt. Patag. S. Chile 6: (4):276.
Acinia Benjamin, 1934, U. S. Dept. Agric. Techn. Bull. no. 401:46-47.
Acinia Hering, 1942, Beitr. z. Fauna Perus 1:151, Trypetidae.
Acinia Aczél, 1950, Acta Zool. Lilloana (1949) 7:271.

This genus is distributed in the Paleartical region (Europa) and in the American continent from the Southeastern states of the U.S.A. (New Jersey, Florida), Mexico and the West Indian Islands (Jamaica, St. Vincent, Puerto Rico, Antigua) to Southern Chile and Argentina, attaining its greatest development in South America.

The following outstanding characters easily distinguish the American species of this genus from all known genera of the subfamily *Tephritinae*: There are no dark markings on the yellow head, excepting a pair of oval spots on both sides of the cerebral plate; mesonotum without any sort of vittae. Frontal stripe and adjacent parafacial plates with thick and whitish hair. Head and thorax bristles translucent yellowish brown: 2-3 *ori*, 2 *ors, oc, vti, vte,*

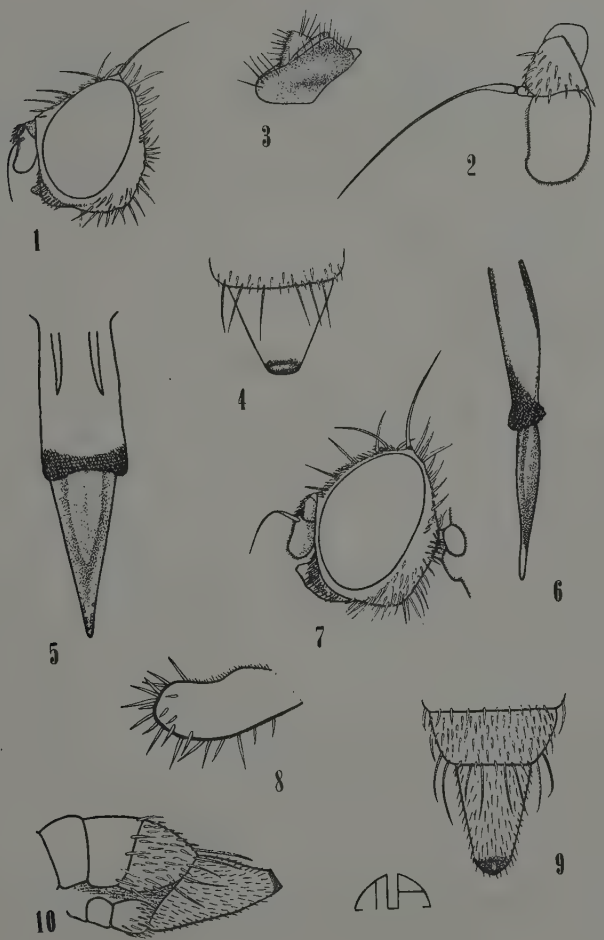
pvt; posterior *ors, vte,* inconspicuous *pvt* and occipital cilia (*occ*) thick and whitish; oral margin of concave mesofacial plate raised and more or less prominent; thoracic bristles: *h,* 2 *npl, prsut, dc, prsc* (= *acr*), *sa, pa, ia,* 2 well developed *sc,* 2 *mpl, ptpl, st;* posterior *npl, ptpl,* and lower *mpl* bristles always thick and whitish, *dc* situated at transverse suture. Basic wing patern reticulate and bicolor, dark brown and brownish yellow, with hyaline spottings and luteous dots; marginal cell with 2 (exceptionally 3) hyaline incisions of which the proximal always projected into submarginal cell; another hyaline incision distad to apex of second vein in the submarginal cell; anal (cubital) cell with a very short apical process; distad to *ta* in the first basal cell a large, rounded hyaline spot, and at last two of them in the first posterior cell, are in all species present; inner (*ta*) and outer (*tp*) cross-veins closely spaced; third longitudinal vein (r_{3+5}) sparsely but conspicuously spinulose from base to level of apex of second vein on superior, and from base to *ta* on the inferior surface. Epandrium with the dorsoventrally flattened short surstyli curved toward each other; oviscape short, originally conical but usually flattened, shining reddish yellow with narrow brownish black apical margin; apical part of ovipositor depressed, lanceolate.

It is interesting to find a series of characters which are common in this genus and in *Tomoplagia* Coquillett, as for example: the presence of a conspicuous posterodorsal row of closely spaced brownish yellow, short and erect bristle-like hairs on hind tibiae, and two pairs of scutellars in all species, the bicolor wing, the closely placed *ta* and *tp,* the extensively setulose third wing-vein, the yellowish to pale brown macrochaetae, etc.

COMPARATIVE MORPHOLOGY

Length of the species examined (female without oviscape) 3.3 to 5.6 mm; the size order from the smallest to the largest species approximately is the following: *aurata,* sp. n., *picturata* (Snow), *mallochi,* sp. n., *hendeli,* sp. n., *peruana,* sp. n., *obscura,* sp. n., *fucata* (Fabricius), *reticulata,* sp. n.; and on the basis of the length of thorax: *aurata, mallochi, picturata, hendeli, fucata, reticulata, peruana, obscura.* Wings always more or less considerably shorter than the body, 3.2-4.8 mm long, and 2.3 to 2.7 times as long as wide.

Head in all species examined conspicuously wider than high, and higher than long. Upper half of postcranium concave in profile, inferior margin of cerebral plate raised and slightly prominent; lower half of postcranium more or less convex. Eyes in profile oval, with axis more or less oblique; ratio of height to width of eye



Acinia aurata, sp. n. — Fig. 1 - Lateral view of head of male. Fig. 2 - Interior view of left antenna. Fig. 3 - Lateral view of epandrium. Fig. 4 - Dorsal view of flattened oviscape. Fig. 5 - Dorsal view of ovipositor tip. Fig. 6, lateral view of ovipositor tip. *Acinia picturata* (Snow) — Fig. 7 - Lateral view of male head. Fig. 8 - Interior view of left maxillary palpi. Fig. 9 - Dorsal view of oviscape. Fig. 10 - Lateral view of oviscape
Abbreviations in the text. (40x, excepting figs. 2-3, 5-6 and 8, which are 100x enlarged).

in profile 1.5 to 1.7. Genae below eyes in all species very narrow, usually slightly more than one half as wide as postpedicel, only in *obscura* and *peruana* nearly or quite as wide as postpedicel. Lower region of occiput in perfile as wide as, to usually wider than, width of postpedicel, but narrower than the length of postpedicel, except in *peruana*. Frons at vertex slightly narrower than, to approximately as wide as, one half of cephalic width; flattened, slightly produced near antennae and gradually narrowed to anterior margin; as long as, to slightly shorter than width at vertex (measured from antennae to vertex on the median line). Mesofacial plate (face) sunken, not visible in profile, slightly receding beneath, with indistinct and superficial antennal foveae; its oral margin raised and more or less prominent; conspicuously more prominent in the four smaller species (*aurata, hendeli, mallochi, picturata*) than in the larger ones.

Head in all species examined pale testaceous yellow, without dark brown or black spots; frontal stripe (mesofrons) darker to reddish yellow, frontal plates grayish tinged. Mesofacial plate and adjacent parafacial plates more or less conspicuously silvery white pruinose.

Color of antennae invariably testaceous yellow to brownish yellow. Scape very short, pedicel with some short and thickish hairs and with an inconspicuous dorsal bristle-hair. Postpedicel short oval, with widely rounded, truncate apex, dorsoapically conspicuously angulate but never definitely pointed, 1.25 to 1.7 times as long as wide: *peruana* ♀ 1.25; *picturata* ♀ 1.3-1.4; *aurata* ♂ 1.4, ♀ 1.4-1.5; *hendeli* ♂, *mallochi* ♂♀, *reticulata* ♀ 1.5; *fucata* ♂♀ 1.5-1.6; *obscura* ♂ 1.5-1.7; *reticulata* ♂ 1.6; antennae always shorter than mesofacial plate. Maxillary palpi oval, nearly straight and not falcate, with widely rounded apex in all species examined.

Cephalic bristles strong, somewhat flattened, translucent yellowish brown to pale brown. Three pairs of incurved lower orbital bristles (*ori*), only *ica* has two ones (in all specimens?), anterior pair usually one half as long, to nearly as long as posterior pairs. Two pairs of recurved upper orbitals (*ors*), posterior pair considerably shorter than the anterior, and always thick and whitish as the outer vertical (*vte*) and postevertical (*pvt*) bristles. One pair of divergent ocellars (*oc*), usually long and robust, longer than the *ori, ors* and *vte,* but shorter than inner verticals (*vti*). Reclined and divergent *vte* subequal to, or shorter than, posterior *ori* and anterior *ors; vti* are the largest and strongest cephalic bristles. The parallel *pvt* are inconspicuous among the thick and whitish occipital (postocular) cilia (*occ*); all occipital hairs thick and whitish. Frontal stripe (mesofrons) and adjacent parafacial

plates with short, thick white hairs. The ground color of the thorax may be exceptionally variable in the same species (*mallochi*) but it is constant or but slightly variable in the other species. Ground color of mesonotum (except its lateral sides) brownish black in *aurata, mallochi, obscura, picturata* and *reticulata;* it is entirely brownish yellow, or at most partially darkened in *fucata, hendeli,* in some other specimens of *mallochi,* and in *peruana.* There is a brownish black spot of ground color on the propleura, in front of the anterior spiracle, in all specimens examined of *aurata* and *reticulata,* which is absent in all specimens examined of the other species. Thorax covered with more or less dense dusting; the dusting of the mesonotum is denser and may be golden yellow to brass yellow (in *aurata, hendeli, mallochi, peruana* and *picturata*), yellowish to brownish gray (in *obscura* and *reticulata*) or silvery white (only in *fucata*). Mesonotum in all known species without any vittae.

Mesonotal hairs scale-like, thick and yellowish white, short and appressed. Thoracic bristles translucent yellowish brown to pale brown and somewhat flattened: One pair of humerals (*h*), one pair of presuturals (*prsut*); two pairs of notopleurals (*npl*), the hind pair thick and whitish, usually one half as long as the anterior pair; one pair of dorsocentral (*dc*), placed at the transverse suture; one pair of supra-alars (*sa*), one pair of postalars (*pa*) one pair of infra-alars (*ia*), and one pair of prescutellars (*prsc,* or acrostichals), *pa* placed between level of *prsc* and that of *ia;* flattened and brownish yellow scutellum with two pair of well developed scutellars (*sc*), convergent and crossing apical pair shorter than the slightly divergent basal pair; on the pleura there are two pairs of mesopleurals (*mpl*), the lower pair is as thick and whitish as the pteropleurals (*ptpl*) and some times also the sternopleurals (*st*), and always more or less shorter than the upper *mpl.*

Basic wing pattern reticulate and bicolor, dark brown and brownish yellow with hyaline incisions, spots and dots, and with luteous droplets. Marginal cell (*Cm*) with two (in *reticulata* with 3) hyaline incisions, of which the proximal one in all known Neotropical species is projected into submarginal cell (*Csm*), terminating at third vein; both hyaline incisions of *Cm* projected into *Csm* in all specimens examined of *fucata, ica* and *picturata,* and in some specimens of *mallochi,* in which it is united with a hyaline droplets placed in the *Csm* more distally than the incision. Apex of the proximal incision in the *Cm* situated conspicuously proximad to inner cross-vein (*ta*) in *fucata, obscura* and *reticulata,* in all other known species it is placed exactly or approximately above

ta. There is in all known species a third hyaline incision distad to apex of second vein in the *Csm*.

The series of usually four hyaline preapical spots or dots (one in the apex of *Csm*, two in the apical region of first posterior cell – Cp_1, and one in the apex of the second posterior cell – Cp_2) coalesced, forming a continuous oblique preapical band in *aurata, fucata, hendeli* and *mallochi;* the hyaline incision of the *Csm* distad to apex of second vein (r_{1+2}) is united with this preapical hyaline band only in *fucata* and *hendeli*, and it is separated from the preapical hyaline band or from the other hyaline spot in the apex of *Csm* in all other known species. These series of hyaline preapical spots never form a continuous oblique preapical band in *ica, obscura, peruana, picturata* and *reticulata;* in *ica* and *picturata* the series of preapical hyaline spots consists of an anterior and of a posterior double spot which are separated in the middle of the first posterior cell. Between the third and fourth veins there are usually three conspicuous rounded hyaline spots in all known species, one proximad to *ta* in the first basal cell (Cb_1) and two in the proximal region of the first posterior cell (Cp_1); in *obscura* and *reticulata* these hyaline spots are smaller, less conspicuous, and placed among many smaller hyaline dots.

Venation in this genus shows the general characters of the family *Trypetidae* in having apical portion of subcosta the rectangularly bent toward costa; anal (cubital) cell with a distinct but very short apical process; first vein (r_1) densely spinulose on upper wing-surface; third vein sparsely spinulose from the base to level of apex of second vein (r_{2+3}) on superior, and at least to *ta* on inferior surface, in all known species. Inner (*ta*) and outer (*tp*) cross-veins closely spaced; distance between them (= median section of fourth vein) longer than *ta* but shorter than *tp*. Second costal section is always the longest, slightly more or less than twice as long as the third section. Prebasal section of fourth vein (m_1) slightly shorter than the slightly undulated ultimate section of this vein. Axillary lobe and alula well developed.

Legs without any special characters, entirely brownish yellow in color, except in *obscura* which has the basal regions of all femora conspicuously darkened, dark brown to brownish black. The pale brown posteroventral bristle hairs of the fore femora extend from the apex to the base. Only dorsal half of fore femora with erect, thick and whitish hairs, legs elsewhere with yellow shining brown hairs. A conspicuous posterodorsal row of brownish yellow, short and erect bristle-like hairs on hind tibiae of all species.

Preabdomen ovate, approximately as long as, or slightly longer or shorter than, thorax. Preabdomen of male of five segments, that of female of six. Tergites and intersclerital membrane well

developed, sternites relatively wide; first and second tergites coalesced, forming the first and second syntergite; first tergite with the usual pair of lateral processes. Fifth tergite of male only 1.2 to 1.5 times as long as the fourth. Fifth tergite of female approximately as long as, or slightly shorter than, sixth. Tergites with thick and whitish, short and appressed hairs.

Male postabdomen small, revolute, hidden under fifth tergite; epandrium (ninth and tenth syntergite) oval or wide oval; short surstyli strongly depressed and curved toward each other. Usually two pairs of shining black, tooth-like gonapophyses present.

Oviscape, or irretractible basal part (or sheath) of ovipositor. originally short conical but in preserved material usually depressed (dorsoventrally flattened), shining reddish yellow with narrow brownish black apical margin; surface covered with short appressed hairs which in *aurata* and *mallochi* are exclusively or mostly thick and whitish, and in *fucata, peruana, picturata* and *reticulata* exclusively fine and dark brown. Ratio of length of thorax to length of oviscape (only exposed dorsal portion measured in flattened condition) 3.2 to 4.9: *fucata* 3.2-3.5, *picturata* 3.4-3.5, *aurata* 3.4-4.2, *mallochi* 4.2-4.7, *reticulata* 4.4, *peruana* (having the the shortest oviscape of all species examined) 4.9. Apical part of ovipositor translucent reddish yellow, shining, depressed and lanceolate with simple apex.

The American species of the genus *Acinia* represent a phylogenetically homogeneous group which may easily be distinguished one from the other principally by the characters of wing-pattern and by the ground color of thorax.

In this genus the following principal tendencies of evolution can be noted: Towards the reduction of the anterior *ori*, posterior *ors*, posterior *npl*, inferior *mpl* and apical *sc* bristles; towards the reduction of the black ground color of thorax, and towards the coalescence of the preapical hyaline spots and dots of the wing.

KEY TO THE AMERICAN *ACINIA* SPECIES

1. The series of four preapical hyaline spots form a continuous oblique preapical band.

    2. Hyaline incision of submarginal cell distad to apex of second vein united with the preapical hyaline band, forming the anterior part of this. Ground color of mesonotum entirely or mostly brownish yellow.

        3. Both hyaline incisions of marginal cell (*Cm*) projected into submarginal cells (*Csm*), terminating at third vein; apex of the proximal incision situated conspicuously proximad to anterior cross-vein (*ta*). Mesonotum silvery-withe

pruinose. Oviscape only with fine dark brown hairs. — Argentina: Buenos Aires (?), Mendoza, San Juan, Salta; Chile ..... *fucata* (Fabricius) ♂ ♀

3. Only the proximal incision of the *Cm* projected into *Csm*, and its apex is situated above *ta*. Mesonotum with brass-yellow dusting. Smaller species. — Chile ..... *hendeli*, sp. n. ♂ ♀

2. The oblique preapical hyaline band is separated from the hyaline incision distad to second vein. Oviscape with scale-like, thick and whitish hairs.

4. Termination of the hyaline preapical band never attains costa in the submarginal cell. Ground color of propleura in front of the anterior spiracle brown-black. — Argentina: Santa Fe, Tucumán, Salta, Jujuy, Formosa ..... *aurata*, sp. n. ♂ ♀

4. Termination of the preapical hyaline band always attains in the *Csm*. Ground color of mesonotum variable from brownish yellow to brown-black but that of propleura entirely brownish yellow. In some specimen the distal hyaline incision of the marginal cell also projected into submarginal cell. — Argentina: Mendoza; Chile ..... *mallochi*, sp. n. ♂ ♀

1. The series of 3-4 hyaline spots never form a continuous preapical band. Hyaline incision distad to apex of second vein never coalesced with the anterior one of these preapical spots in the apex of submarginal cell.

5. Both hyaline incisions of the marginal cell projected into submarginal cell, and the apex of the proximal incision placed above *ta*. The series of the preapical hyaline spots is interrupted only at the midlle of the first posterior cell since this series usually consists only of two double spots.

6. Only two *ori* present; the two double preapical hyaline spots surround a hyaline dot placed in the apical brown region of first posterior cell, which dot is absent in all other species. The anterior of the double preapical hyaline spots attains costa in apex of subcostal cell. — Peru ..... *ica* Hering

6. Three *ori* present. The two double preapical hyaline spots are ovate, the anterior one never attains costa in *Csm*, apical brown region of first posterior cell never includes an apical hyaline dot. Mesonotum densely covered with brass-yellow dusting and its ground-color is brown-black. Oviscape only with fine and dark brown hairs. — USA.: New Jersey, Florida; Mexico: Californian Gulf, Morales; West Indian Islands: Jamaica, Puerto Rico, St. Vincent, Antigua ..... *picturata* (Snow) ♂ ♀

5. Only the proximal hyaline incision of marginal cell projected into submarginal cell.

7. Apex of the proximal hyaline incision of the marginal cell placed conspicuously proximad to *ta*. Wing-pattern mostly brown. Ground color of mesonotum brownish black, except its lateral sides. Mesonotum with yellowish to brownish gray dusting.

    8. Wing-pattern *Icterica*-like with numerous small hyaline dots; preapical hyaline dots also small, the two posterior widely spaced. Ground color of propleura in front of the anterior spiracle brown-black. Oviscape only with fine and dark brown hairs. Legs entirely brownish yellow. — Peru ..... *reticulata*, sp. n. ♂ ♀

    8. Wing-pattern *Acinia*-like with hyaline spots and dots; the two posterior preapical hyaline spots are large and closely spaced. Ground color of propleura entirely brownish yellow. Legs brownish yellow but basal regions of all femora conspicuously darkened, dark brown to brownish black. — Argentina: Entre Ríos, Salta ..... *obscura*, sp. n. ♂

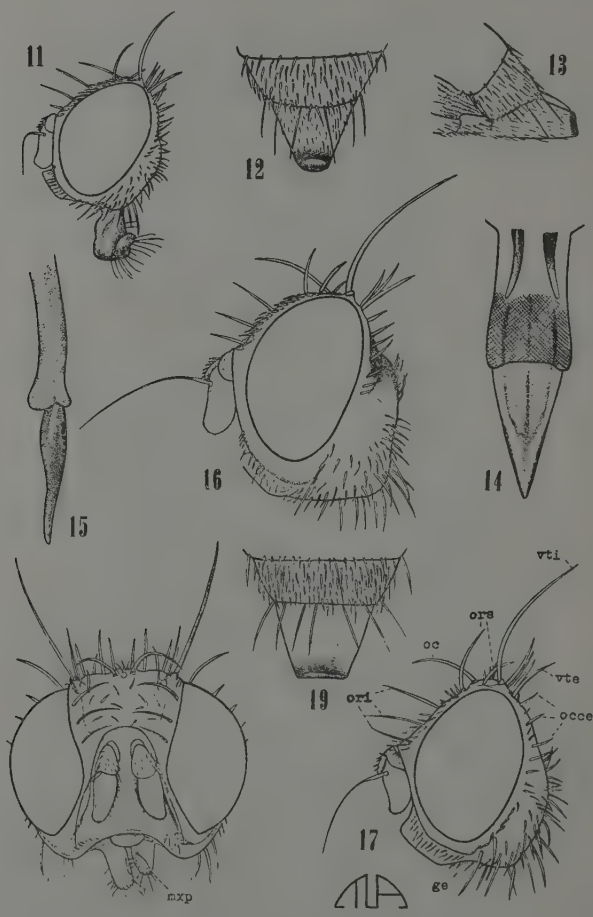
7. Apex of proximal hyaline incision of marginal cell placed above *ta*. Wing-pattern mostly brownish yellow. Ground color of mesonotum and propleura entirely brownish yellow. Oviscape only with fine and dark brown hairs. Mesonotum with golden yellow to brass-yellow dusting. — Peru ..... *peruana*, sp. n. ♀

Acinia aurata, sp. n.

Male. — Length 3.5-3.3 mm; wing 3.2-3.2 mm long and 1.27-1.20 mm wide, 2.5-2.6 times as long as wide.

Head 0.66-0.61 mm long, 1.09-1.11 mm wide and 0.86-0.91 mm high, testaceous yellow pale yellow (fig. 1). Frons at vertex 0.50-0.50, at anterior margin 0.38-0.34 mm wide, and in the median line 0.48-0.48 mm long; frontal vitta reddish yellow, frontal plates slightly grayish tinged; inner margin of the ocelli with dark brown to black border; mesofacial plate whitish in color; genae and occiput pale testaceous yellow, cerebral plate below with a V-like dark brown mark, densely covered with yellow dusting. Mouth parts testaceous yellow. Eyes in profile 0.70-0.75 mm high and 0.41-0.45 mm wide, 1.6-1.7 times higher than wide; genea 0.11-0.09, inferior region of occiput 0.20-0.16 mm wide.

Cephalic bristles translucent yellowish brown; anterior *ori* only half as long as the posterior pairs and distinctly paler in color, as long as the thick and whitish hind pair of *ors*, whilst the



Acinia mallochi, sp. n. — Fig. 11 - Lateral view of male head. Fig. 12 - Dorsal view of oviscape. Fig. 13 - Lateral view of oviscape. Fig. 14 - Dorsal view of ovipositor apex. Fig. 15 - Lateral view of ovipositor apex. *Acinia obscura*, sp. n. — Fig. 16 - Lateral view of male head. *Acinia peruana*, sp. n. — Fig. 17 - Lateral view of head. Fig. 18, Front view of head. Fig. 19 - Dorsal view of the flattened oviscape.
(40x, excepting figs. 14-15, which are 100x enlarged).

posterior pairs of *ori* are approximately as long as the fore pair of *ors* and the *vte*.

Antennae testaceous yellow (fig. 2), postpedicel oval with slightly concave dorsal margin, reddish yellow, 0.23-0.23 mm long and 0.16-0.16 mm wide, only 1.4 times as longer as wide.

Thorax with scutellum 1.4-1.3 mm long, and 1.1-1.1 mm wide, mostly dark brown to black in ground color: a spot on the propleura in front of the anterior spiracle, central and inferior regions of anepisternum (mesopleuron) and the rest of pleurae including both pleurotergites, mediotergite and postscutellum, and mesonotum except for the lateral sides; only postpronotum (humeral callus), propleura, notopleura and lateral sides of mesonotum are brownish yellow; mesonotum with densely golden yellow to brass yellow dusting, the dusting of the pleura whitish. Scutellum testaceous yellow. Mesonotum and basal region of scutellum with appressed, short and thick, yellowish white hairs.

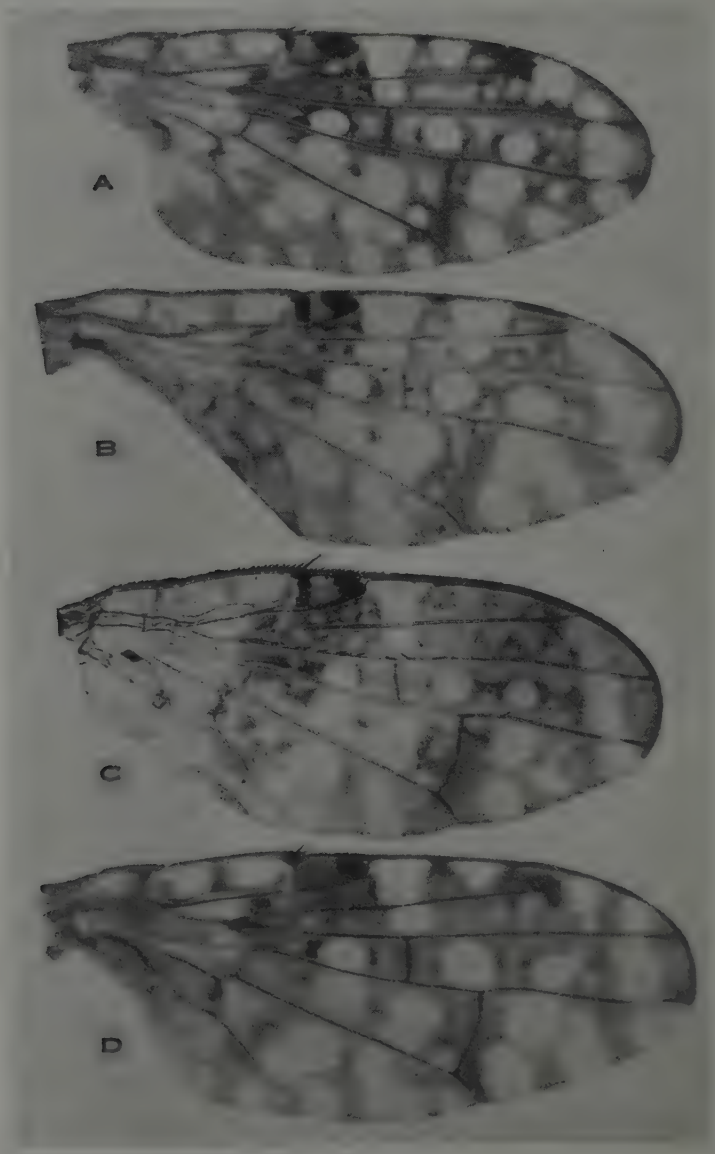
Thoracic bristles translucent yellowish brown; the *dc, prsc* and *prsut* bristles are situated on tiny but conspicuously shining blackish brown circlets. Thick and whitish hind pair of *npl* approximately one half as long as fore pair; *st* bristle thick and whitish.

Legs and coxae entirely testaceous yellow with shining pale yellow hairs.

Wings (pl. 1, fig. A) with typical *Acinia*-pattern; the four preapical hyaline dots form a single band which is never connected with the hyaline incision of the marginal cell distad to apex of second vein, and never attains costa in apex of the submarginal cell; apex of the proximal incision of the marginal cell is situated just above *ta,* distal hyaline incision of this cell never projected into submarginal cell. Third longitudinal vein setulose from the base to near tip of second vein on upper surface, and to near *ta* on the lower surface of wing. First costal section (stigma) 0.34-0.36, second 0.98-0.95, third 0.59-0.61, and fourth 0.34-0.32 mm long. Prebasal section of fourth vein (m_1) 0.80-0.73, median (between *ta* and *tp*) 0.33-030, and ultimate 1.02-1.09 mm long; *ta* situated slightly distad to the distal third of the discoidal cell; *ta* 0.20.0.20, *tp* 0.39-0.40 mm long.

Preabdomen ovate, 1.3-1.2 mm long and on the third tergite 0.80-0.98 mm wide; tergites entirely or mostly brownish yellow in color but at least lateral regions of the fourth and fifth tergites black. Tergites covered with short and thick, yellowish white appressed hairs. Sternites mostly testaceous yellow but sometimes partly black. Fifth tergite 1.4-1.5 times as long (0.48-0.38 mm) as the fourth (0.34-0.25 mm).

Epandrium oval (fig. 3) testaceous yellow to brownish yellow, shining, 0.24-0.25 mm long and 0.20-0.21 mm wide.


A
B
C
D

Female. — Like the male but larger. Body (without oviscape) 3.5-3.7 mm long; wing 3.2-3.7 mm long and 1.20-1.42 mm wide, 2.6-2.7 times longer than wide.

Head 0.77-0.77 mm long, 1.16-1.20 mm wide and 0.91-0.95 mm high; frons at vertex 0.50-0.54, at anterior margin 0.38-0.38 mm wide, and in the median line 0.50-0.54 mm long. Eyes in profile 0.77-0.77 mm high and 0.47-0.47 mm wide, 1.6 times higher than wide; genae 0.09-0.09, inferior region of postcranium 0.16-0.20 mm wide. — Postpedicel 0.23-0.23 mm long and 0.16-0.15 mm wide, 1.4-1.5 times longer than wide.

Thorax with scutellum 1.-1.5 mm long and 1.1-1.2 mm wide. — Characters of the thorax, legs and wings completely like those of the male. First costal section (stigma) 0.41-0.45, second 1.00-1.18, third 0.63-0.68, and fourth 0.34-0.41 mm long. Prebasal section of m_1 0.77-0.85, median 0.33-0.48, and ultimate 1.11-1.27 mm long; *ta* 0.20-0.22, *tp* 0.43-045 mm long.

Preabdomen ovate, without oviscape 1.3-1.5 mm long and 1.0-1.1 mm wide. Fourth tergite 0.23-0.25, fifth 0.23-0.25, and sixth 0.27-0.27 mm long. — Oviscape shining reddish yellow with a narrow, blackish brown apical border; dorsoventrally flattened (fig. 4), ventrally 0.61-0.72 (entire length), dorsally (the region which is not covered by the sixth tergite) 0.38-0.36 mm long, at the base 0.59-0.52, at the tip 0.27-0.27 mm wide. Basal region of the oviscape with scale-like, thick and whitish hairs, narrow apical region with fine and dark brown, appressed hairs. Median and apical parts of ovipositor reddish yellow, apical part shining, depressed and lanceolate (figs. 5-6).

Holotype ♂ and 6 paratypes of both sexes: Pirané (Rep. Argentina, Formosa) 29-31-XII-1948 (R. Golbach); allotype ♀ and 17 paratypes of both sexes: Ruíz de los Llanos (A. A., Salta) XI-1947 (R. Golbach); paratypes: 2 ♂♂ Tartagal (R. A., Salta) 2-4-III-1946 (K. J. Hayward & A. Willink); ♂, 3 ♀♀ Villa Ana (R. A., Santa Fé) 4-18-II-1946 (K. J. Hayward & A. Willink); ♂ Fronterita (R. A., Tucumán) 12-III-1948 (A. Ares); ♂ Sierra Zapla (R. A., Jujuy) 30-I-1949 (M. L. Aczél), all in the Instituto Miguel Lillo, Tucumán. One pair deposited in the U. S. National Museum, Washington.

PLATE I

Wings of *Acinia* species: A, *A. aurata,* sp. n.; B, *A. fucata* (Fabricius); C *A. hendeli,* sp. n.; D, *A. mallochi,* sp. n. — (Foto M. L. Aczél).

Acinia fucata (Fabricius)

Musca fucata Fabricius, 1794, Entom. System. 4:359.
Tephritis fucata Fabricius, 1805, Syst. Antliator 321.
Trypeta fucata Wiedemann, 1830, Aussereurop zweifl. Ins. 2.505.
Trypeta fucata Loew, 1893, Smithsonian Inst. Collect. 11(256):302.
Urophora tessariae Kieffer & Jörgensen, 1910, Centralbl. Bakt. Parasitenk. Infekt. (2) 27:439, fig. 60.
Trypanea (*Tephritis*) *tessariae* Malloch, 1933, Dipt. Patag. S. Chile 6 (fasc. 4):277-278, pl. 4, fig. 9.
Acinia tessariae Hering, 1942, *Tripetidae* in Beitr. z. Fauna Perus 1:151.

Male: Body 4.2-5.2 mm long; wing 4.0-4.3 mm long and 1.5-1.7 mm wide, 2.5-2.7 times longer than wide.

Head 0.88-0.95 mm long, 1.45-1.52 mm wide and 1.11-1.18 mm high, pale testaceous yellow (fig. 22), frontal stripe testaceous yellow, frontal plates grayish tinged, mesofacial plate and adjacent regions of parafacial plates with shining white pruinosity. Frons at vertex 0.66-0.73, at anterior margin 0.50-0.52 mm wide and in the median line 0.63-0.70 mm long. A pair of elongated oval black spots on the sides of the cerebral plate are present, covered with silvery whitish pruinosity. Ocellar plate black between both hind ocelli. Eyes in perfile 0.91-0.97 mm high and 0.59-0.59 mm wide, 1.5-1.6 times as high as wide; genae 0.09, lower region of postcranium 0.25-0.27 mm wide. — Cephalic bristles translucent yellowish brown with golden sheen; anterior pair of incurved *ori* two thirds as long as the two posterior pairs and longer than the thick and whitish hind pair of *ors*.

Antennae brownish yellow, postpedicel 0.27-0.30 mm long and 0.18-0.18 mm wide, 1.5-1.6 times as long as wide.

Thorax with scutellum 1.7-1.9 mm long and 1.1-1.3 mm wide. Ground color of thorax mostly brownish yellow to reddish brown; brownish black are: postscutellum, mediotergite, both pleurotergites (usually except for the upper region of the inferior pleurotergite); katerpisternum (sternopleuron) usually extensively black, lower hind angle of anepisternum (mesopleuron) may also be brown-black, together with the adjacent region of the anepimeron (pteropleuron); there is usually an isolated dark brown spot above metacoxa. Propleura and scutellum in all specimens examined completely brownish yellow. Thorax and scutellum with fine silvery white pruinosity. Mesonotum and scutellum with short and thick, yellowish white appressed hairs. — Thoracic bristles as in *aurata* but in this species only the hind *npl*, lower *mpl* and the *ptpl* bristles are thick and whitish, not the *st*.

Legs and coxae entirely brownish yellow. — Wings (pl. 1, fig. B) with typical *Acinia*-pattern. This is an unique species in having both hyaline incisions of marginal cell projected into submarginal cell, and a complete oblique preapical hyaline band extending

from the costa to the apex of second posterior cell, united with the hyaline incision of the submarginal cell, distad to apex of second vein. The broad and blunt apex of the proximal hyaline incision of the marginal cell is palced conspicuously proximad to *ta*. Third vein sparsely setulose from the base to, or beyond, apex of second vein on superior wing-surface, and to *ta* or at most to level of *tp* on inferior surface. First costal section 0.41-0.43, second 1.34-1.41, third 0.68-0.73, and fourth 0.43-0.41 mm long. Prebasal section of fourth vein (m_1) 1.00-1.09, median (between *ta* and *tp*) 0.50-0.56, and ultimate 1.18-1.23 mm long; *ta* situated almost exactly in the distal third of discoidal cell; *ta* 0.25-0.26, *tp* 0.57-0.59 mm long.

Preabdomen ovate, 1.7-1.8 mm long and 1.1-1.3 mm wide. Tergites chiefly black, usually only the 1+2 syntergite, the narrow apical margins and a broad median vitta of the third to fifth tergites, brownish yellow; they are covered with a fine whitish pruinosity and with thick and whitish yellow, appressed hairs. Fifth tergite 1.2-1.5 times as long (0.59-0.66 mm) as fourth (0.51-0.43 mm). — Epandrium oval (figs. 23-24), shining yellowish brown, 0.34-0.38 mm long and 0.25-0.30 mm wide.

Female. — Like the male. Body 5.0-5.5 mm long; wing 4.8-4.7 mm long and 1.95-1.95 mm wide, 2.3-2.4 times as long as wide.

Head 0.98-1.00 mm long, 1.61-1.66 mm wide and 1.25-1.29 mm high; frons at vertex 0.75-0.75, at anterior margin 0.57-0.61 mm wide, and in the median line 0.70-0.72 mm long. Eyes in profile 1.00-1.02 mm high and 0.59-0.63 mm wide, approximately 1.6 times higher than wide; genae 0.13-0.11, lower region of occiput 0.27-0.25 mm wide. — Postpedicel 0.30-0.32 mm long and 0.20-0.20 mm wide, 1.5-1.6 times as long as wide.

Thorax with scutellum 2.0-2.1 mm long and 1.6-1.8 mm wide. Thorax, legs and wings as in the male. First costal section 0.54-0.50, second 1.63-1.66, third 0.82-0.82, and fourth 0.52-0.45 mm long. Prebasal section of m_1 1.16-1.18, median 0.50-0.56, and ultimate 1.45-1.45 mm long; *ta* 0.34-0.32, *tp* 0.63-0.68 mm long.

Preabdomen (without oviscape) 1.9-2.4 mm long and 1.4-1.5 mm wide. Tergites mostly black, brownish yellow regions distributed irregularly; fourth tergite 0.34-0.45, fifth 0.36-0.50, and sixth 0.27-0.41 mm long.

Oviscape usually flattened (fig. 25), shining yellowish red, apex with a narrow brownish black border; covered exclusively with fine and short, dark brown appressed hairs; it is ventrally 0.91-0.97 (whole length), dorsally 0.57-0.66 mm long, at the

base 0.63-0.75, at the apex 0.25-0.25 mm wide. Apical part of ovipositor shining and translucent brownish yellow, depressed and narrow lanceolate (gis. 26-27).

Distribution: Argentina: (Buenos Aires?), Mendoza.

Material examined: 8 ♂♂, 3 ♀♀ Potrerillos (Rep. Argentina, Mendoza) 20-21-I-1947 (K. J. Hayward & A. Willink), ♂ 8-III-1950 (A. Willink); ♂, 2 ♀♀ Lavalle (R. A., Mendoza) 7-I-1946 (A. Willink); ♂ Uspallata (R. A., Mendoza) 14-I-1947 (K. J. Hayward & A. Willink); ♂ Urundel (R. A., Salta) 23-31-I-1950 (R. Golbach); 4 ♂♂ San Carlos (R. A., Salta) 21-22-I-1950 (A. Willink), all in the collection of the Miguel Lillo Foundation. — ♀ Quilpué, Marga-Marga (Chile) 4-II-1951 (L. Peña), returned to Dr. Kuschel.

Acinia hendeli, sp. n.

Euribia fucata Hendel, 1914, Abh. und Ber. Mus. Dresden (1912) 14: pl. 3, fig. 56.

Male. — Body 4.9 mm long; wing 4.16 mm long and 1.70 mm wide, 2.4 times as long as wide.

Head 0.90 mm long, 1.47 mm wide and 1.11 mm high, pale testaceous yellow except a pair of elongated brownish black spots on the sides of cerebral plate, covered with brass-yellow dusting. Frons at vertex 0.66, at anterior margin 0.57 mm wide, and on the median line 0.61 mm long. Inner margin of the ocelli with blackish brown linear border. Eyes in profile 0.95 mm high and 0.61 mm wide, nearly 1.6 times higher than wide; genae 0.11, lower region of occiput 0.22 mm wide. Mouth parts testaceous yellow.

Cephalic bristles translucent yellowish brown; anterior pair of *ori* approximately half as long as the posterior pairs and slightly longer than the posterior *ors;* the two posterior pairs of *ori* are longer than the anterior pair of *ors,* and slightly shorter than the *oc.*

Antennae brownish yellow, postpedicel 0.27 mm long and 0.18 mm wide, 1.5 times longer than wide.

Thorax with scutellum 1.8 mm long and 1.4 mm wide; thorax mostly brownish yellow in ground color (mesonotum except for a pair of small darker spots on the hind region, propleura, anepisternum (mesopleuron) anepimeron (pteropleura), wing base, metapleura and upper half of inferior pleurotergite) densely covered with brass-yellow dusting; only katepisternum (sternopleuron), the rest of the pleurotergites, postscutellum and mediotergite, are brownish black in ground color, covered with whitish gray dusting.

Mesonotum and scutellum with thick and yellowish, appressed hairs.

Legs and coxa entirely brownish yellow, with yellowish shining pale brown hairs.

Wings (pl. 1, fig. C) with typical *Acinia*-pattern; the preapical oblique hyaline band is complete and straight in this species, from the apex of the second posterior cell to the base of the submarginal cell, since the usually separated hyaline incision distad to the apex of the second vein is united with this band. Only the proximal hyaline incision of the marginal cell projected into submarginal cell, and its rounded apex is situated just above *ta*. Third vein sparsely setulose from the base to the tip of the second vein on both wing-surfaces. First costal section 0.45, second 1.48, third 0.63, and fourth 0.45 mm long. Prebasal section of fourth vein 1.02, median 0.45, and ultimate 1.32 mm long; *ta* situated between the distal third and fourth of the discoidal cell; *ta* 0.27, *tp* 0.52 mm long.

Preabdomen ovate, 1.8 mm long and on the second tergite 1.3 mm wide. Tergites of the type mostly brownish black, only their hind margins are brownish yellow, covered with thick and whitish yellow appressed hairs; sternites mostly yellowish brown. Fifth tergite nearly 1.4 times as long (0.52 mm) as fourth (0.32 mm). — Epandrium shining yellowish brown.

HOLOTYPE: ♂ Río Aconcagua (Chile) 16-II-1946 (coll.?), returned to the U. S. National Museum, Washington.

There is no doubt that the wing-photograph of Hendel (1914) belongs to this well characterized species.

Acinia ica Hering

Acinia ica Hering, 1942, Trypetidae, in Beitr. z. Fauna Perus 1:151, pl. 1, fig. 3.

This species has been described from Peru (Ica). Type in the Museum of Hamburg.

Acinia mallochi, sp. n.

Trypanea (*Tephritis*) *fucata* Malloch, 1933, Dipt. Patag. S. Chile 6(4): 277, pl. 4, fig. 11.

Trypanea (*Tephritis*) *fucata* Stuardo, 1946, Catál. Dipt. Chile, Santiago, 134.

MALE. — Body 3.7-4.1 mm long; wing 3.3-3.6 mm long and 1.34-1.38 mm wide, 2.4-2.6 times as long as wide.

Head 0.70-0.82 mm long, 1.16-1.32 mm wide and 0.88-1.02 mm high, pale testaceous yellow (fig. 11) except for a pair of oval black spots on the sides of the cerebral plate, which is co-

vered with brass-yellow dusting. Frons at vertex 0.57-0.61, at anterior margin 0.41-0.41 mm wide, and in the median line 0.50-0.57 mm long; inner margin of the ocelli brownish black. Eyes in profile 0.73-0.86 mm high and 0.48-0.50 mm wide, 1.5-1.7 times higher than wide; genae 0.09-0.11, lower region of postcranium 0.18-0.27 mm wide. Mouth parts testaceous yellow, labella yellowish brown.

Cephalic bristles translucent yellowish brown; anterior pair of *ori* approximately one half as long as the posterior pairs, and as long as the posterior thick and whitish pair of *ors;* the two posterior pair of *ori* are subequal to the slightly divergent anterior pair of *ors; oc* strongly divergent.

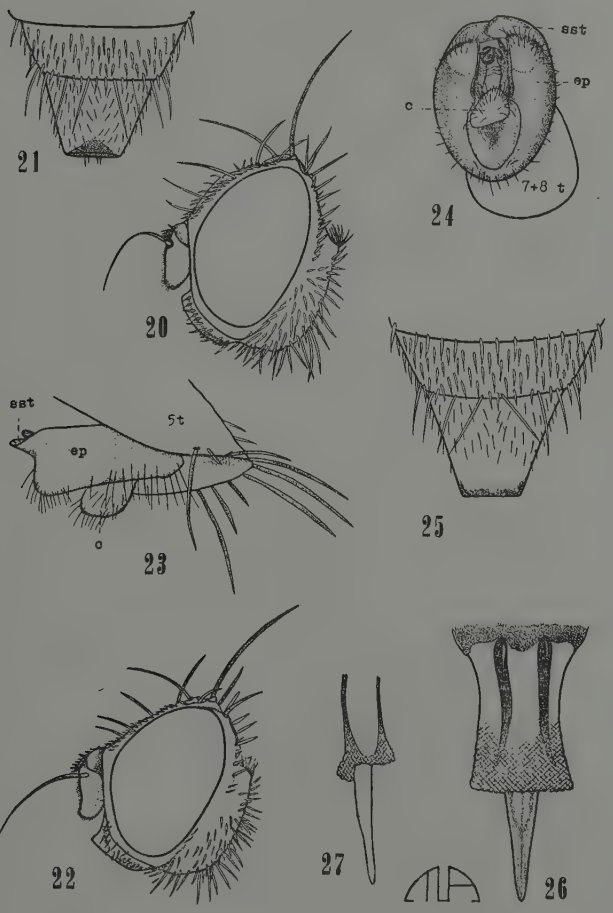
Antennae brownish yellow, postpedicel 0.23-0.23 mm long and 0.14-0.15 mm wide, 1.5 times as long as wide.

Thorax with scutellum 1.5-1.7 mm long and 1.1-1.3 mm wide. This is the unique *Acinia* species in which the ground color of thorax is very variable; in one specimen only the postscutellum is brownish dark, in other specimens the postscutellum, mediotergite, dorsal pleurotergite, lower half of ventral pleurotergite and a spot above metacoxa, are black; in the darkest specimens the thorax mostly black as in *picturata* (propleura always yellow). Mesonotum, scutellum and upper region of the pleurae golden-yellow dusted, the rest covered with yellowish gray dusting. Mesonotum and scutellum with thick and whitish yellow, appressed hairs. Thoracic bristles as in *aurata.*

Legs and coxae are entirely testaceous yellow, with shining yellow hairs.

Wings (pl. 1, fig. D) with typical *Acinia*-pattern; the preapical oblique hyaline band in this species is never united with the hyaline incision at apex of the second vein, and always attains the costa in the apex of the submarginal cell. Usually only the proximal hyaline incision of marginal cell is projected into submarginal cell, and its blunt and broad apex is situated just above *ta;* in some specimens however there is a small hyaline spot in the submarginal cell, situated slightly distad to the distal hyaline incision of marginal cell, which exceptionally may be united with this incision. Third vein sparsely setulose from the base to the apex of the second vein on both wing-surfaces. First costal section 0.41-0.45, second 1.01-1.11, third 0.66-0.72, and fourth 0.34-0.36 mm. Preabasal section of fourth vein (m_1) 0.80-0.86, median 0.37-0.43, and ultimate 1.11-1.20 mm long; *ta* situated almost exactly in the distal third of the discoidal cell; *ta* 0.25-0.23, *tp* 0.43-0.47 mm long.

Preabdomen ovate, 1.5-1.6 mm long and on the second tergite 1.1-1.2 mm wide. Tergites mostly brownish yellow (except



Acinia reticulata, sp. n. — Fig. 20 - Lateral view of head. Fig. 21 - Dorsal view of the flattened oviscape. *Acinia fucata* (Fabricius) — Fig. 22 - Lateral view of male head. Fig. 23 - Lateral view of epandrium. Fig. 24 - Dorsal view of epandrium. Fig. 25 - Dorsal view of the flattened oviscape. Fig. 26 - Dorsal view of the ovipositor tip. Fig. 27 - Lateral view of the ovipositor tip. (40x, excepting figs. 23-24 and 26-27, which are 100x enlarged).

for the lateral regions of the distal ones) to entirely brownish black in ground color, covered with thick and white, appressed hairs. Fifth tergite (0.45-0.47 mm) 1.4-1.5 times longer than fourth (0.32-0.32 mm). — Epandrium shining yellowish brown to brown, 0.25-0.25 mm long and 0.22-0.22 mm wide.

Female: like the male. Body (without oviscape) 4.0-4.6 mm long; wing 3.5-4.0 mm long and 1.38-1.66 mm wide, 2.4-2.5 times as long as wide.

Head 0.77-0.88 mm long, 1.22-1.20 mm wide and 1.00-1.13 mm high; frons 0.57-0.68 mm long, at vertex 0.57-0.63, at anterior margin 0.43-0.47 mm wide. Eyes in profile 0.77-0.70 mm high and 0.48-0.49 mm wide, 1.4-1.5 times higher than wide; genae 0.10-0.07, lower region of postcranium 0.20-0.20 mm wide. — Postpedicel 0.24-0.25 mm long and 0.16-0.16 mm wide, approximately 1.5 times as long as wide.

Thorax with scutellum 1.5-1.8 mm long and 1.2-1.5 mm wide. Characters of legs and wings as in the male. First costal section 0.45-0.51, second 1.14-1.23, third 0.66-0.75, and fourth 0.36-0.41 mm long. Prebasal section of *m*, 0.86-1.02, median 0.41-0.43, and ultimate 1.18-1.30 mm long; *ta* 0.23-0.23, *tp* 0.43-0.54 mm long.

Preabdomen ovate, without oviscape 1.6-1.9 mm long and 1.2-1.5 mm wide. Fourth tergite 0.31-0.38, fifth 0.27-0.36, and sixth 0.27-0.32 mm long.

Oviscape (figs. 12-13) shining yellowish brown with reddish hue, apex with linear brownish black border; it is covered in this species with thick, whitish yellow appressed hairs, but at the apex may be present some fine, dark brown hairs. The original shape of the oviscape is short conical but usually flattened: dorsally 0.36-0.38, ventrally (whole length) 0.61-0.68 mm long, at the base 0.54-0.68, at the apex 0.25-0.25 mm wide. Apex of ovipositor depressed, lanceolate (figs. 14-15) and glossy reddish yellow.

Holotype ♂: Cacheuta (Rep. Argentina, Mendoza) 23-II-1953 (M. L. Aczél); allotype ♀: Potrerillos (R. A., Mendoza) 20-21-I-1947 (K. J. Hayward & A. Willink); paratypes: Potrerillos (R. A., Mendoza) 8-III-1950 (A. Willink), 8 ♂♂, 4 ♀♀ Uspallata (R. A., Mendoza) 24-I-1950 (M. L. Aczél), and 3 ♂♂, ♀, 14-I-1947 (K. J. Hayward & A .Willink), all in the Miguel Lillo Foundation. Paratype ♂, La Malta (Chile, Arica) 7-II-1932 (M. Kisliuk & C. E. Cooley), " on olive, K & C, Chile n.° 55 ", returned to the U. S. National Museum. Paratypes: 10 ♂♂, 6 ♀♀ Parca (Chile) 8-30-IX11951 (L. Peña), and ♂ Parapacá, Parca-Iquique (Chile) 21-IX-1951 (L. Peña); nine specimens returned to Dr. G. Kuschel.

Acinia obscura, sp. n.

Male. — Body 4.9-5.4 mm long; wing 4.2-4.9 mm long and 1.70-1.88 mm wide, 2.5-2.6 times as long as wide.

Head 1.04-1.15 mm long, 1.50-1.70 mm wide and 1.25-1.41 mm high, pale testaceous yellow (fig. 16), frontal stripe brownish yellow, a pair of elongated oval black spots on the sides of the cerebral plate densely covered with whitish pruinosity; mesofacial plate and adjacent regions of the parafacial plates with fine white pruinosity. Frons at vertex 0.73-0.85, at anterior margin 0.52-0.61 mm wide, an in the median line 0.75-0.77 mm long. Frontal plates greyish tinged, ocellar plate among the ocelli black. Eyes in profile 0.93-1.07 mm high and 0.66-0.68 mm wide, 1.4-1.6 times higher than wide; genae relatively wide, 0.18-0.18, lower region of occiput 0.25-0.32 mm wide. Mouth parts pale testaceous yellow, labellae brownish yellow.

Cephalic bristles translucent yellowish brown; anterior pair of *ori* one half as long as, to nearly equal to the two posterior pairs; the type specimen has teratologically two posterior pairs of thick and whitish *ors;* anterior *ors* slightly shorter than the posterior pairs of *ori.*

Antennae brownish yellow, postpedicel 0.34-0.34 mm long and 0.18-0.24 mm wide, 1.5-1.7 times as long as wide.

Thorax with scutellum 1.9-2.2 mm long and 1.4-1.7 mm wide. Ground color of thorax mostly brownish black: mesonotum (except for the lateral sides), lower hind region of anepisternum (mesopleura), katepisternum (sternopleuron) and anepimeron (pteropleuron) entirely, a separated spot above metacoxa on the mesopleurite and metapleura (hypopleuron), whole mediotergite and dorsal pleurotergite, and basal region of ventral pleurotergite; lateral sides of mesonotum, scutellum, postpronotum (humeral callus), notopleura, propleura, upper fore region of anepisternum and base of wing, upper hind angle of katepisternum, anterior region of meropleurite and upper region of ventral plerotergite in all specimens examined are brownish yellow to yellowish brow in ground color. Mesonotum and scutellum densely dusted brownish gray, pleura covered with whitish gray pruinosity. Mesonotum and scutellum with thick and white appressed hairs. Thoracic bristles as in *aurata.*

Legs and coxae brownish yellow but basal regions of all femora diffusely darkened, dark brown to brownish black.

Wings (pl. 2, fig. E) with an atypical, more *Icterica*-like wing-pattern; in place of a preapical hyaline bande there are 3-4 separated hyaline dots in this species, as in *reticulata.* Only the proximal hyaline incision of the marginal cell projected into sub-

marginal cell, and its apex is situated distinctly proximal to *ta*. Third vein sparsely setulose from the base to the apex of second vein on upper surface, and to or beyond *ta* on the lower surface; setulae yellow but on the upper surface some times black. First costal section 0.43-0.52, second 1.48-1.70, third 0.75-0.82, and fourth 0.41-0.41 mm long. Prebasal section of fourth vein 1.10-1.25, median 0.45-0.50, and ultimate 1.25-1.45 mm long; *ta* situated between the apical third and fourth of the discoidal cell; *ta* 0.30-0.30, *tp* 0.57-0.63 mm long.

Preabdomen 2.2-2.1 mm long and 1.2-1.4 mm wide. Ground color of the tergites chiefly black but their hind margins usually yellowish brown; they are densely brownish gray dusted and covered with thick and yellowish white appressed hair. Lateral membranes dull black, sternites reddish yellow but their basal regions usually blackish brown. Fifth tergite (0.66-0.73 mm long) 1.2-1.3 times as long as the fourth (0.52-0.59 mm). — Epandrium shining yellowish brown, 0.34-0.41 mm long and 0.36-0.43 mm wide, slightly wider than long.

Holotype ♂: La Paz, on an island of the Parana River (Rep. Argentina, Entre Ríos) 14-XI-1949 (M. L. Aczél); paratypes: ♂ Ruiz de los Llanos (R. A., Salta) XI-1947 (R. Golbach) and ♂ Urundel (R. A., Salta) 25-31-I-1950 (R. Golbach), all in the Miguel Lillo Foundation.

Acinia peruana, sp. n.

Female. — Body 5.0 mm long; wing 4.5 mm long and 1 86 mm wide, 2.4 times longer than wide.

Head 1.02 mm long, 1.57 mm wide and 1.27 mm high, pale testaceous yellow; frontal stripe yellow, mesofacial plate white pruinose (figs. 17-18), frontal plates grayish tinged, inner margins of the ocelli dark brown. Frons at vertex 0.80, at anterior margin 0.60 mm wide, and in the median line 0.75 mm long. Eyes in profile 1.00 mm high and 0.61 mm wide, 1.6 times as high as wide; genae 0.18, lower region of postcranium 0.27 mm wide. Mouth parts testaceous yellow, labella brownish yellow.

Antennae brownish yellow, postpedicel relatively wide, 0.25 mm long and 0.20 mm wide, only 1/14 times as long as wide.

Cephalic bristles translucent yellowish brown with golden sheen; anterior pair of *ori* two thirds as long as the posterior pairs

PLATE 2

Wings of *Acinia* species: E, *A. obscura*, sp. n.; F, *A. peruana*, sp. n.; G, *A. picturata* (Snow); H. *A. reticulata*, sp. n. — (Foto M. L. Aczél).

E
F
G
H

and longer than the thick and white posterior pair of *ors;* anterior pair of *ors* subequal to the two posterior pairs of *ori.*

Thorax with scutellum 2.0 mm long and 1.6 mm wide. Ground color of the entire thorax of the type specimen brownish yellow, mesonotum and scutellum covered with golden yellow dusting and the pleura with whitish yellow pruinosity; only the postscutellum has the ground color dark brown, and the ground color of the mediotergite, dorsal plerotergite and inferior region of ventral pleurotergite yellowish brown in color. — Thoracic bristles as in *aurata.*

Legs and coxae entirely testaceous yellow with shining pale yellow hairs and bristle hairs. — Wings (pl. 2, fig. F) with typical *Acinia*-pattern but in place of the oblique preapical hyaline band there is an oblique series of three hyaline spots, including the one at apex of the second vein (r_{2+3}). The pattern is mostly brownish yellow, except a brown-black dot in apex of the subcostal cell (stigma), and the pattern is pale brown in the region below subcostal cell. Only the proximal hyaline incision of the marginal cell is projected into submarginal cell, its apex placed just above *ta.* Third vein setulose from the base to the apex of second vein on both surfaces; setulae brownish yellow. First costal section 0.54, second 1.52, third 0.85, and fourth 0.43 mm long. Prebasal section of fourth vein 1.11, median 0.50, and ultimate 1.41 mm long; *ta* situated slightly distad to the apical third of the discoidal cell; *ta* 0.34, *tp* 0.57 mm long.

Preabdomen ovate, 2.0 mm long and on the second tergite 1.4 mm wide. Tergites entirely brownish yellow with reddish tinge, sternites pale testaceous yellow, lateral membranes pale brown. Tergites with thick, yellowish white appressed hairs; fourth tergite 0.34, fifth tergite 0.36, and sixth 0.27 mm long.

Oviscape (fig. 19) shining reddish yellow, apex with linear brownish black border; it is covered only with fine dark brown appressed hairs. Oviscape of the type specimen dorsoventrally flattened, ventrally 0.91, dorsally 0.41 mm long, at base 0.63, at apex 0.32 mm wide.

Holotype ♀: Estuguina Valley, Moqueque (Peru) 26-III-1932 (M. Kisliuk & C. E. Cooley) "swept from potato, K. & C. no. 211"; returned to the U. S. National Museum.

Acinia picturata (Snow)

Tephritis picturata Snow, 1894, Kansas Univ. Quart. 2:173.
Tephritis fucata Johnson, 1895, Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia (1894):280.
Tephritis fucata Williston, 1896, Trans. Ent. Soc. London, p. 377, pl. 12, fig. 129.

Tephritis fucata Doane, 1898, Journ. N. Y. Ent. Soc. 7:189.
Tephritis fucata Johnson, 1903, Ent. News 14:100.
Tephritis fucata Johnson, 1904. l.c. 15.162.
Tephritis fucata Snow, 1904, Kansas Univ. Sci. Bull. 2:345.
Tephritis fucata Phillips, 1923, Journ. N. Y. Ent. Soc. 31:150.
Baryplegma maculipennis Cole, 1923, Proc. Calif. Acad. Sci. (4) 12:473, fig. 11.
Tephritis fucata Bates, 1933, Bull. Brooklyn Ent. Soc. 28:167.
Acinia fucata Benjamin, 1934, U. S. Dept. Agric. Techn. Bull. no. 401: 48, figs. 34 A-M.
Acinia fucata Hering, 1942, Beitr. z. Fauna Perus I, Trypetidae p. 151.

Male. — Body 4.1-4.2 mm long; wing 3.3-3.4 mm long and 1.36-1.36 mm wide, 2.4-2.5 times as long as wide.

Head 0.77-0.81 mm long, 1.29-1.36 mm wide and 1.02-1.11 mm high, testaceous to reddish yellow (fig. 7) except for a pair of elongated black spots on the sides of the cerebral plate, which are covered with dense brass-yellow dusting. Frons at vertex 0.52-0.59, at anterior margin 0.43-0.38 mm wide and in the median line 0.54-0.61 mm long; frontal stripe reddish yellow, frontal plates slightly grayish tinged, inner margin of the ocelli with dark brown to blackish brown linear border. Eyes in profile 0.50-0.56 mm wide and 0.88-0.91 mm high, 1.6-1.7 times as high as wide; genae 0.11-0.11, lower region of postcranium 0.20-0.18 mm wide. Mouth parts testaceous yellow, maxillary palpi straight (fig. 8).

Cephalic bristles translucent yellowish brown; anterior pair of *ori* approximately one half as long as the posterior pairs and shorter and weaker than the posterior *ors;* two posterior pairs of *ori* subequal to the anterior pair of *ors.*

Antennae testaceous yellow, postpedicel reddish yellow, 0.26-0.27 mm long and 0.18-0.18 mm wide, 1.4-1.5 times longer than wide.

Thorax with scutellum 1.6-1.7 mm long and 1.25-1.3 mm wide. Thorax mostly dark brown to brown-black in ground color as in *aurata* but the propleura is entirely brownish yellow in all specimens examined. Thorax densely covered with brass-yellow dusting which on the katepisternum (sternopleuron), meropleurite (Hypopleura), pleurotergites and mediotergite seems to be yellowish gray in color. Scutellum testaceous yellow. Mesonotum and scutellum with short, thick and white, appressed hairs. — Thoracic bristles as in *aurata.*

Legs and coxae entirely testaceous yellow with shining pale yellow hairs.

Wing (pl. 2, fig. G) with typical *Acinia*-pattern; the oblique preapical hyaline band in this species consists of two hyaline spots since it is always interrupted in the first posterior cell; the anterior of these preapical hyaline spots usually penetrates into apex of

submarginal cell, never attains the costa. Both hyaline incisions of the marginal cell penetrate into submarginal cell and apex of the proximal incision situated just above *ta*. Third vein setulose from the base to the tip of second vein on upper surface, and to the *ta* on the lower surface, as in *aurata*. First costal section 0.40-0.38, second 1.18-1.25, third 0.52-0.59, and fourth 0.34-0.34 mm long. Prebasal section of fourth vein (m_1) 0.82-0.80, median 0.34-0.31, and ultimate 1.07-1.18 mm long; *ta* situated between the distal third and fourth of the discoidal cell; *ta* 0.20-0.25, *tp* 0.52-0.50 mm long.

Preabdomen ovate, 1.5-1.5 mm long and on the second tergite 1.2-1.2 mm wide. Tergites brownish yellow in color with the lateral regions brownish black, or they are brownish black with a brownish yellow median vitta, which may be inconspicuous or completely absent. Tergites covered with thick and yellowish white, appressed hairs. Sternites mostly testaceous yellow. Fifth tergite (0.47-0.45 mm) approximately 1.3 times as long as the fourth (0.36-0.34 mm).

Epandrium shining reddish yellow, 0.25-0.27 mm long and 0.23-0.25 mm wide.

Female. — Like the male; body (without oviscape) 3.7-3.9 mm long; wing 3.75-4.0 mm long and 1.36-1.59 mm wide, 2.5-2.7 times longer than wide.

Head 0.77-0.81 mm long, 1.34-1.31 mm wide and 1.11-1.00 mm high; frons 0.59-0.54 mm long, at vertex 0.61-0.57, and at anterior margin 0.43-0.81 mm wide. Eyes in profile 0.91-0.86 mm high and 0.52-0.54 mm wide, 1.6-1.7 times as high as wide; genae 0.11-0.09, lower region of postcranium 0.20-0.13 mm wide. — Postpedicel 0.25-0.23 mm long and 0.18-0.17 mm wide, 1.3-1.4 times longer than wide.

Thorax with scutellum 1.7-1.6 mm long and 1.4-1.3 mm wide. Characters of the legs, and wings as in the male. First costal section 0.40-0.50, second 1.27-1.36, third 0.61-0.68, and fourth 0.41-0.46 mm long. Prebasal section of m_1 0.88-0.97, median 0.41-0.41, and ultimate 1.18-1.29 mm long; *ta* 0.25-0.25, *tp* 0.41-0.54 mm long.

Preabdomen ovate, without oviscape 1.8-1.6 mm long and 1.2-1.1 mm wide. Fourth tergite 0.27-0.29, fifth 0.34-0.27, and sixth 0.27-0.38 mm long. — Oviscape (figs. 9-10) shining reddish yellow with a linear brownish black apical border, covered only with fine and short, dark brown appressed hairs with golden yellow sheen; it is conical in one specimen (ventrally 0.77, dorsally 0.48 mm long, at the base 0.37, at the apex 0.18 mm wide) and dorsoventrally flattened in the others (dorsally 0.52, ventrally 0.88 mm long, at the base 0.50, at the apex 0.25 mm wide).

Distribution: U. S. A.: New Jersey, Florida; Mexico: Californian Gulf; West Indian Islands: Cuba, Jamaica, Puerto Rico.

Material examined: 3 ♂♂ Santurce, San Juan (Puerto Rico Is.) 19-V-1934 (A. S. Milo) "N.º 5470" and "N.º 5515, *Pluchea purpurea* Scens."; 5 ♂♂ Kingston (Jamaica Is.) (J. M. Aldrich) "*T. fucata*, det. Johnson", ♀ Antigua Is. VII. (Stoner); ♀ Cuernavaca (Mexico, Morales) XII-1944 (N. L. H. Krauss) "N.º 371"; returned to the U. S. National Museum, Washington, except for 4 specimens, deposited in the Miguel Lillo Foundation.

Acinia reticulata, sp. n.

Male. — Body 5.2-5.6 mm long; wing 4.2-4.7 mm long and 1.7-1.8 mm wide, 2.5-2.6 times as long as wide.

Head 0.98-1.02 mm long, 1.57-1.63 mm wide and 1.22-1.29 mm high, pale testaceous yellow, except for a pair of oval black spots on the sides of the cerebral plate, covered with dense pale yellow dusting (fig. 20). Frontal stripe yellow, frontal plates grayish tinged, mesofacial plate whitish pruinose. Frons at vertex 0.73-0.80, at anterior margin 0.59-0.57 mm wide, and in the median line 0.75-0.75 mm long. Eyes in profile 1.02-1.09 mm high and 0.61-0.66 mm wide, approximately 1.6 times as high as wide; genae 0.11-0.16, lower region of postcranium 0.27-0.27 mm wide. Mouth parts testaceous yellow, labella yellowish brown.

Cephalic bristles translucent yellowish brown; anterior *ors* slightly longer than anterior *ori* but shorter than the two posterior pairs of *ori*.

Antennae brownish yellow, postpedicel 0.32-0.32 mm long and 0.21-0.20 mm wide, approximately 1.6 times longer than wide.

Thorax with scutellum 2.1-2.1 mm long, and 1.6-1.5 mm wide. Ground color of the thorax mostly brown-black, as in *obscura* but in this species both pleurotergites entirely brown-black, and on the propleura in front of the anterior spiracle there is always a brown-black spots as in *aurata*, in all specimens examined. Mesonotum and the yellow scutellum densely covered with yellowish gray dusting, and the pleura are mostly whitish gray pruinose. Mesonotum and scutellum with thick and yellowish white appressed hairs. — Thoracic bristles as in *aurata*.

Legs and coxae brownish yellow. — Wings (pl. 2, fig. H) with an atypical, more *Icterica*-like pattern; in place of an oblique preapical hyaline band, there are 3-4 separated hyaline dots, all smaller than the hyaline incision at the apex of second vein in the submarginal cell. Only the proximal hyaline incision of the marginal cell projected into submarginal cell, and its apex is placed

conspicuously proximad to *ta*, as in *obscura*. Third vein sparsely setulose from the base almost to the apex of second vein on both wing-surfaces. Subcostal cell (stigma) mostly yellow. First costal section 0.50-0.50, second 1.48-1.68, third 0.70-0.75, and fourth 0.33-0.36 mm long. Prebasal section of fourth vein (m_1) 1.07-1.22, median 0.48-0.45, and ultimate 1.30-1.38 mm long; *ta* situated between the apical third and fourth of the discoidal cell; *ta* 0.27-0.32, *tp* 0.57-0.61 mm long.

Preabdomen ovate, 2.1-2.1 mm long and 1.-1.5 mm wide. Tergites in specimens examined brownish yellow, with the proximolateral regions fuscous; they are pale grayish brown dusted and covered with thick and shining appressed hairs. Fifth tergite (0.73-0.68 mm) 1.4-1.5 times longer than fourth (0.50-0.43 mm). — Epandrium shining yellowish brown to reddish brown, 0.36-0.38 mm long and 0.32-0.32 mm wide.

Female. — Very like the male; body 4.9 mm long; wing 4.2 mm and 1.63 mm wide, 2.5 times as long as wide.

Head 0.95 mm long 1.48 mm wide and 1.23 high; frons at vertex 0.75, at anterior margin 0.57 mm wide, and in the median line 0.75 mm long. Eyes in profile 0.91 mm high and 0.61 mm wide, 1.5 times higher then wide; genae 0.16, lower region of postcranium 0.23 mm wide. — Postpedicel 0.30 mm long and 0.20 mm wide, 1.5 times longer than wide.

Thorax with scutellum 1.9 mm long and 1.5 mm wide. — Characters of thorax, legs and wings as in the male. First costal section 0.52, second 1.50, third 0.68, and fourth 0.36 mm long. Prebasal section of m_1 0.95, median 0.48, and ultimate 1.30 mm long; *ta* 0.27, *tp* 0.32 mm long.

Preabdomen without oviscape 2.0 mm long and 1.5 mm wide; fourth tergite 0.38, fifth 0.43, and sixth 0.36 mm long. — Oviscape in the allotype dorsoventrally flattened (fig. 21), shining yellowish brown with reddish tinge, apex with linear brown-black border; it is covered only with fine and short, shining dark brown appressed hairs; ventrally 0.86 (whole length), dorsally 0.43 mm long, at the base 0.70, at the apex 0.34 mm wide.

Holotype ♂, allotype ♀ and a paratype ♂: Río Lurin, cerca de Lima (Peru) 1-X-1953 (W. K. Weyrauch) "W.K.W. 6961" "Aus Stengelgallen von *Tessaria integrifolia*": all deposited in the collection of the Miguel Lillo Foundation, Tucumán.

LITERATURE CITED

ACZÉL, M. L. — 1950 — Catálogo de la familia Trypetidae de la región neotropical. — Acta Zool. Lilloana, Tucumán (1949) *7*:177-328.

—— 1953 — Suplemento al Catálogo de la fam. Trypetidae de la región neotropical. Acta Zool. Lilloana, Tucumán (1951) *12*:177-133.

ALDRICH, C. F. — 1905 — A Catalogue of North American Diptera. — Smithsonian Misc. Collect. *46* (n.º 1444) :1-680.
BATES, M. — 1933 — Notes on West Indian Trypetidae. — Bulletin Brooklyn Ent. Soc. *28*:160-172.
BENJAMIN, F. H. — 1934 — Descriptions of some native Trypetid flies with notes on their habits. — U. S. Dept. Agric., Tecnical Bulletin N.º 401: 1-95, 44 figs.
COLE, F. R. — 1923 — Diptera from the Islands and adjacent shores of the Gulf of California. II. General Report. Exped. of the Calif. Acad. Sci. to the Gulf of California in 1921. — Calif. Acad. Sci. Proceedings (4) *12*:457-481.
COQUILLETT, D. W. — 1904 — New Diptera from Central America. — Proceedings, Ent. Soc. Washington *6*:96.
DOANE, R. W. — 1899 — Notes on Trypetidae with descriptions of new spp. — Journ. New York Ent. Soc. *7*:177-193.
FABRICIUS, J. C. — 1794 — Entomologia Systematica emendata et aucta, secundum clases, ordines, genera, species, adjectis, synonimis, locis, observationibus, descriptionibus. Hafniae, *4*.
—— 1805 — Systema Antliatorum secundum ordines, genera, species, adjectis, synonimis, locis, etc. Brunsvigae, pp. 1-372.
HENDEL, F. — 1914 — Die Bohrfliegen Südamerikas. — Abhandlungen und Berichte d. K. Zool., Anthrop.-Ethnogr. Mus., Dresden (1912) *14*: 1-84, 4 pls.
—— 1927 — 49. Trypetidae, in Lindner, Die Fliegen d. pal. Region, Stuttgart, 1-221. 79 figs., 17 pls.
HERING, M. E. — 1942 — Trypetidae, in Beiträge zur Fauna Perus, *1*:121-176, 4 figs., 1 pl.
JOHNSON, C. W. — 1903 — Some remarks on our local fauna. — Entomological News *14*:98-100.
—— 1913 — Insects of Florida, Diptera. — Bulletin, American Museum of Natural History, *32*:37-90.
KIEFFER, J. J. & JÖRGENSEN, P. — 1910 — Gallen und Gallentieren aus Argentinien. — Centralblatt f. Bakterienk. Parasitenk. u. Infektion (2) *27*:362-444.
MALLOCH, J. R. — 1933 — Trypetidae, Acalyptrata. In Diptera of Patagonia and South Chile, London, pt. *6*, fasc. 4:263-296.
PHILLIPS, V. T. — 1923 — A revision of the Trypetidae of Northeastern America. — Journal, New York Entom. Soc. *31*:119-155.
ROBINEAU-DESVOIDY, J. B. — 1830 — Essai sur les Myodaires. — Mém. Acad. Royal Sci. Inst. France, Paris *2*:1-813.
SNOW, W. A. — 1894 — Descriptions of North American Trypetidae, with notes. — Kansas Unic. Quart. 2:159-174.

Rev. Brasil. Ent. 8:107-170 - 15-III-1958 - São Paulo

THE HOST-PARASITE RELATIONSHIPS OF THE FEATHER MITES

(Acarina: Analgesoidea)

BY

CHARLES D. RADFORD

Membre Correspondant, Museum National d'Histoire Naturelle, Paris

INTRODUCTION

Much of our knowledge of the feather mites is due to the work of Canestrini, Berlese, Trouessart, Robin and Megnin who published in Italian or French scientific journals between the years 1878 and 1898. After the publication of Canestrini and Kramer's check list (1899, Das Tierreich) little interest was shown in the Analgesoidea, except for a few isolated species described by Oudemans. Trouessart (1915-19) added further to the list of new species, with later additions by Hull (1931-4) and by Bonnet (1924). There was then a lapse in publications dealing with these mites until the works by Gaud (1948-53), Dubinin (1948-53), Novaes and Carvalho (1952-53) and Till (1954).

The author (1953) issued a check list of the feather mites, but, through international difficulties in the exchange of separates with some countries, was ignorant of the work carried out in Russia by Dubinin. The present paper seeks to amend this situation.

Some genera of the feather mites are restricted to a famliy or even a single genus of birds whilst others are not so restricted and have been recorded from a wide range of hosts. In each of the undermentioned genera there is but a single species and these have, so far, been recorded on the type host only.

Microchelys, Ceratothrix, Hirstia, Chauliacia, Anaplonotus,

(*) This work has been made possible by a grant from the Nuffield Foundation.

Collumellaia, Bonetella, Berlesella, Plesialges, Nealges, Varchia, Anascicudiom, Neumanniella, Plutarchia, Sammonica, Montsauria, Favettea, Pterophagus, Dermatium.

The genus *Freyana* is restricted mainly to the Anatidae. The single record of *Freyana furcata* Dubinin, 1950 taken on *Amazoneta brasiliensis* (Zimmer & Meyer, 1943) is remarkable and can perhaps be put down to straggling. The author is, however, of the opinion that the straggling occurred in the laboratory, where the two or more different birds were being examined. Alternatively, they could have been in a tube which was presumed to have been cleaned before use a second time. To illustrate — in a tube containing ectoparasitic mites (Laelaptidae) from a rodent sent from Uganda the author found a female specimen of the lung mite *Pneumonyssus simicola* Banks, 1901 which, of course, is an endoparasitic mite taken from a monkey.

Lists are included of those genera of mites which are restricted to one, two, three or more families or subfamilies of birds.

The host list is based mainly on " A revised classification for the birds of the world " Wetmore, 1951 and the nomenclature is that of J. L. Peters (Check-list of birds of the world). Unfortunately Peters died and his work remains at volume 7 terminating with the Rhinocryptidae. This has necessitated making a working list of the bulk of the Passerines — arranging the genera in their correct systematic position. Not being an ornithologist there may be some few errors for which I accept responsibility.

Class AVES

Superorder *Neognathae*
Typical Birds

Order *Struthioniformes*
Ostriches

Family *Struthionidae*

Struthio camelus L. 1766
- *Pterolichus bicaudatus* (Gervais, 1844)
- *Paralges pachycnemis* Trouessart, 1885

Order *Rheiformes*
Rheas

Family *Rheidae*

Rhea americana (L. 1758)
- *Pterolichus bicaudatus* (Gervais, 1844)
- *Paralges pachycnemis* Trouessart, 1885

Order *Tinamiformes*
Tinamous

Family *Tinamidae*

Crypturus cinnamomeus (Lesson, 1842)
- *Neumanniella chelifer* (Trouessart & Neumann, 1888)

Crypturellus n. noctivagus Wied, 1820
- *Crypturoptes dentatus* Novaes & Carvalho, 1952

C. strigulosus (Temminck, 1815)
- *Crypturoptes dentatus* Novaes & Carvalho, 1952

C. t. tataupa (Temminck, 1815)
- *Neumanniella tetrasetosa* Novaes, 1953

Order *Colymbiformes*
Grebes

Family *Colymbidae*

Colymbus fluviatilis Tunstall, 1771
- *Ptiloxenus colymbi* (Canestrini, 1878)

Urinator glacialis (L. 1766)
- *Brephosceles forficiger* (Megnin & Trouessart, 1884)

U. septentrionalis (L. 1766)
- *Ptiloxenus major* (Megnin & Trouessart, 1884)

Podiceps c. cristatus (L. 1758)
- *Ptiloxenus major* (Megnin & Trouessart, 1884)

Order *Procellariiformes*

Albatrosses, Shearwaters, Petrels

Family *Diomeidae*

Family *Diomdeidae*

Diomedea nigripes Audubon, 1839	*Diomedacarus gigas* (Trouessart, 1895)
	Echinacarus rubidus (Trouessart, 1886)
D. chlororhynchus (Gmelin, 1788)	*Echinacarus rubidus* (Trouessart, 1886)
	E. r. petalifera (Trouessart, 1898)
D. exulans L. 1766	*Diomedacarus gigas* (Trouessart, 1895)
	Megninia pedimana Trouessart, 1899
D. m. melanophris Temminck, 1828	*Diomedacarus gigas* (Trouessart, 1895)
D. albatrus Pallas, 1769	*Alloptes tubinarii* Dubinin, 1949
	Diomedacarus gigas (Trouessart, 1895)
	Echinacarus rubidus (Trouessart, 1886)
D. immutabilis Rothschild, 1893	*Diomedacarus gigas* (Trouessart, 1895)
	Echinacarus rubidus (Trouessart, 1886)

Family *Procellariidae*

Shearwaters, Fulmars

Daption capense (L. 1758)	*Connivelobus major* ,Trouessart & Neumann, 1888)
	C. brevis (Megnin & Trouessart, 1884)
Puffinus assimilis baroli (Bonaparte, 1857)	*Microspalax brevipes* Megnin & Trouesart, 1884
P. tenuirostris (Temminck, 1835)	*M. puffini* Dubinin, 1949
P. p. yelkovan (Acerbi, 1827)	*M. puffini* Dubinin, 1949
P. l. lherminieri Lesson, 1839	*M. puffini* Dubinin, 1949
	Connivelobus longipenis Dubinin, 1949
Puffinus sp.	*Microspalax manicata* Megnin & Trouessart, 1884
P. (Thyellodroma) p. pacificus Gmelin, 1789	*M. thyellodromae* Dubinin, 1949
P. (T) p. chlororhynchus Lesson, 1831	*M. thyellodromae* Dubinin, 1949
P. (T) p. cuneatus Salvin, 1888	*M. thyellodromae* Dubinin, 1949
P. griseus (Gmelin, 1789)	*Connivelobus brevipes* Megnin & Trouessart, 1884
P. (Ardenna) diomedea borealis Cory, 1881	*Microspalax ardennae* Dubinin, 1949
P. (A) creatopus Coues, 1864	*M. ardennae* Dubinin, 1949
P. (A) carniepes Gould, 1844	*M. ardennae* Dubinin, 1949
P. (A) leucomelas (Temminck, 1835)	*Connivelobus brevipes* Megnin & Trouessart, 1884

P. (*A*) *gravis* (O'Reilly, 1818)	*C. brevis* Megnin & Trouessart, 1884
	C. brevipes Megnin & Trouessart, 1884
P. obscurus (Gmelin, 1788)	
Pterodroma l. leucoptera (Gould, 1844)	*C. pterodromae* Dubinin, 1949
P. m. molis (Gould, 1844)	*C. pterodromae* Dubinin, 1949
Bulweria bulwerii (Jardine & Selby, 1828)	*C. bulweriae* Dubinin, 1949
Fulmarus glacialis rodgersii Cassin, 1862	*C. major* (Trouessart & Neumann, 1888)
	Alloptes tubinarii Dubinin, 1949
Procellaridae	*Zachvatkinia puffini* (Buchholz, 1869)
Puffinidae	*Z. puffini* (Buchholz, 1869)

Family *Hydrobatidae*

Storm Petrels

Oceanites o. oceanicus (Kuhl, 1820)	*Zachvatkinia hydrobatidii* Dubinin, 1949
Pelagodroma m. marina (Latham, 1790)	*Z. hydrobatidii* Dubinin, 1949
Hydrobates pelagicus (L. 1758)	*Z. hydrobatidii* Dubinin, 1949
Oceanodroma (*Cymochorea*) *c. castro* (Harcourt, 1851)	*Z. hydrobatidii* Dubinin, 1949
	Connivelobus cymochorae Dubinin, 1949
	Megninia falcifera Gaud, 1953
	Alloptes decapus Gaud, 1953
O. (*C*) *l. leucorhoa* (Vieillot, 1817)	*C. cymochorae* Dubinin, 1949
O. (*C.*) *m. monorhis* (Swinhoe, 1869)	*C. cymochorae* Dubinin, 1949
O. (*C*) *l. beali* Emerson, 1906	*C. cymochorae* Dubinin, 1949
	Zachvatkinia hydrobatidii Dubinin, 1949
O. (*C*) *l. kaedingi* Anthony, 1898	*Connivelobus cymochorae* Dubinin, 1949
	Zachvatkinia hydrobatidii Dubinin, 1949
O. (*C*) *furcata* (Gmelin, 1789)	*Z. hydrobatidii* Dubinin, 1949
O. (*C*) *m. melania* (Bonaparte, 1854)	*Z. hydrobatidii* Dubinin, 1949
O. (*C*) *markhami tristrami* Salvin, 1896	*Z. hydrobatidii* Dubinin, 1949
	Alloptes tubinarii Dubinin, 1949
Pelecanoides georgicus Murphy & Harper, 1916	*Megninia antarctica* Gaud, 1952
	Thecarthra incerta Gaud, 1952

Order Pelecaniformes

Tropic Birds, Pelicans, Frigate Birds

Family *Phaetontidae*

Tropic Birds

Phaethon aethereus L. 1766	*Megninia aequinoctialis* Trouessart, 1899
	Alloptes microphaethon Trouessart, 1885
	A. p. minor Trouessart, 1885
	A. p. phaethontis (Gmelin, 1788)
	A. p. simplex Trouessart, 1885
	A. minutus Trouessart, 1899
P. candidus Temminck, 1820	*Megninia aequinoctialis* Trouessart, 1899
P. phoenicurus Gmelin, 1788	*M. aequinoctialis* Trouessart, 1899
P. rubricauda Boddaert, 1783	*M. aequinoctialis* Trouessart, 1899
	Alloptes minutus Trouessart, 1899
	A. phaethontis (Gmelin, 1788)

Sub-Order *Pelecani*

Pelecans, Boobies, Cormorants, Snake Birds

Superfamily *Pelecanoides*

Pelicans

Family *Pelecanidae*

Pelecanus fuscus Gmelin, 1789	*Megninia remipes* Trouessart, 1899
P. rufescens Latham, 1785	*M. aedipus* Trouessart, 1899

Superfamily *Suloidea*

Boobies, Cormorants

Family *Sulidae*

Boobies, Gannets

Sula bassana (L. 1758)	*Sulanyssus caput-medusae* (Trouessart, 1886)
	S. oluschae Dubinin, 1953
S. brewsteri Goss, 1888	*S. caput-medusae* (Trouessart, 1886)
	S. oluschae Dubinin, 1953
S. cyanops Sundevall, 1837	*S. caput-medusae* (Trouessart, 1886)
S. fiber (L. 1766)	*S. caput-medusae* (Trouessart, 1886)
syn *S. rubripes* Gould, 1837	*S. oluschae* Dubinin, 1953
	Mesalges circiniger Trouessart, 1886
S. leucogaster (Boddaert, 1783)	*S. caput-medusae* (Trouessart, 1886)
S. nebouxii Milne-Edwards, 1882	*S. caput-medusae* (Trouessart, 1886)

S. piscatrix (L. 1766)	*S. oluschae* Dubinin, 1953
	Megninia ogivalis Trouessart, 1899
	Nealges poppei Trouessart, 1886
S. serrator (Gray, 1845)	*S. caput-medusae* (Trouessart, 1886)
S. sula (L. 1766)	*S. caput-medusae* (Trouessart, 1886)
	S. oluschae Dubinin, 1953

Family *Phalacrocoracidae*

Cormorants

Bugeranus a. aristotelis (L. 1766)	*Michaelichus heteropus* (Michael, 1881)
B. carunculatus (Gmelin, 1789)	*Pterolichus corystes* Trouessart & Neumann, 1888
Francolinus l. levaillanti (Valenciennes, 1825)	*Mesalges bicalcaratus* (Trouessart, 1886)
Phalacrocorax albiciliatus Ridgway, 1884	*Michaelichus urile* Dubinin, 1953
P. a. cincinatus (Brandt, 1837)	*M. urile* Dubinin, 1953
P. a. africanus (Gmelin, 1788)	*M. microcarbonis* Dubinin, 1953
P. a. aristotelis (L. 1766)	*M. urile* Dubinin, 1953
P. a. auritus (Lesson, 1831)	*M. urile* Dubinin, 1953
P. c. carbo (L. 1758)	*M. heteropus* (Michael, 1881)
P. c. sinensis (Shaw & Nodder, 1801)	*M. heteropus* (Michael, 1881)
P. c. lucidus Lichtenstein, 1823	*M. heteropus* (Michael, 1881)
P. c. novae-hollandiae Stephens, 1826	*M. heteropus* (Michael, 1881)
P. filamentosus (Temminck & Schlegel, 1850)	*M. heteropus* (Michael, 1881)
P. p. pelagicus Pallas, 1811	*M. urile* Dubinin, 1953
P. perspicillatus Pallas, 1811	*M. urile* Dubinin, 1953
P. pygmaeus (Gmelin, 1788)	*M. microcarbonis* Dubinin, 1953
P. urile (Gmelin, 1788)	*M. urile* Dubinin, 1953

Family *Anhingidae*

Snake Birds

Anhinga r. rufa (Daudin, 1802)	*Trouessartia rhombus* Trouessart in Gaud, 1954

Sub-Order *Fregatae*

Frigate Birds

Family *Fregatidae*

Fregata t. tropica (Gould, 1844)	*Zachvatkinia hydrobatidii* Dubinin, 1949
Tachypetes aquila (L. 1766)	*Pteralloptes pterocolurus* (Trouessart, 1886)

P. p. velata (Trouessart, 1886)
Trouessartia coniventris (Trouessart, 1886)

Fregetta g. grallaria (Vieillot, 1817) — *Z. hydrobatoides* Dubinin, 1949

Order *Ciconiiformes*
Herons, Storks

Sub-Order *Ardeae*
Herons, Bitterns

Family *Ardeidae*

Ardea c. cinerea L. 1766
Botaurus s. stellaris (L. 1758)

Ardeacarus herodias Dubinin, 1951
A. ardeae (Canestrini, 1878)
Pteralloptes stellaris (Buchholz, 1869)

Sub-Order *Ciconiae*
Storks, Ibises, Spoonbills

Superfamily *Scopoidea*
Hammerheads

Family *Scopidae*

Scopus umbrettus Gmelin, 1788

Freyanopterolichus pectinata Trouessart, 1886
Pseudalloptes pyriventris Trouessart, 1886
P. p. vegetans Trouessart, 1899

Superfamily *Ciconioidea*
Storks

Family *Ciconiidae*
Storks, Jabirus

Ciconia c. ciconia (L. 1758)

Freyanopterolichus pelargica Trouessart & Megnin, 1884
Pterolichus ciconiae Canestrini & Berlese, 1880
Xoloptes didactylus Trouessart, 1885

C. nigra (L. 1758)

Freyanopterolichus pelargica Trouessart & Megnin, 1884

Euxenura maguari (Gmelin, 1788)

Freyanopterolichus pelargica Trouessart & Megnin, 1884

Ephippiorhynchus senegalensis (Shaw, 1798)	*Freyanopterolichus gracilipes* Trouessart & Megnin, 1884
Leptoptilus argala Gray, 1844	*Pterolichus serrativentris* Trouessart, 1886
Tantalus ibis L. 1766	*Halleria ceratorhina* Trouessart, 1886
Jabiru mycteria (Lichtenstein, 1823)	*Freyanopterolichus gracilipes* Trouessart & Megnin, 1884

Superfamily *Threskiornithoidea*

Family *Threskiornithidae*

Ibises, Spoonbills

Ibis bernieri Bonaparte, 1850	*Megninia hamata* Bonnet, 1924
Plegadis falcinellus (L. 1766)	*Megninia ibidis* Trouessart, 1885
	Pteralloptes falcinelli (Trouessart, 1885)
P. ruber (L. 1766)	*Alloptes abbreviatus* Trouessart, 1885
	Trouessartia claviger (Trouessart, 1885)
Lophotibis cristatus (Boddaert, 1783)	*Megninia perforata* Bonnet, 1924
Theristicus carunculatus (Ruppel, 1835)	*Freyana chorioptoides* Trouessart & Megnin, 1884
	Pterolichus anomalus Trouessart & Neumann, 1888
T. leucocephalus Reich, 1894	*Freyana oblongo* Trouessart & Neumann, 1888
	Pterolichus marginatus Trouessart, 1885
T. melanopis (Gmelin, 1788)	*Freyanella tarandus* Trouessart & Neumann, 1888
Mycteria americana L. 1766	*Freyanopterolichus gracilipes* Trouessart & Megnin, 1884
Threskiornis a. aethiopica (Latham, 1790)	*Freyanella tarandus* Trouessart & Neumann, 1888
T. molucca (Cuvier, 1829)	*Freyanella tarandus* Trouessart & Neumann, 1888
T. melanocephala (Latham, 1790)	*F. tarandus* Trouessart & Neumann, 1888
Nipponia nippon (Temminck, 1835)	*Freyanopterolichus nipponiae* Dubinin, 1953
Bostrychia carunculata (Ruppell, 1835)	*Freyanopterolichus chorioptoides* Megnin & Trouessart, 1835
Ajaja ajaja (L. 1758)	*Megninia ajajana* Novaes & Carvalho, 1952
	Alloptes euryurus Trouessart, 1885
	Freyana halleri Trouessart & Megnin, 1884

Trouessartia trachelura (Trouessart, 1885)

Platalea alba Scopoli, 1786
P. leucorodia L. 1758
Freyanella elegans Dubinin, 1940
Megninia ibidis Trouessart, 1885
Pteralloptes falcinelli (Trouessart, 1885)
Freyanella platalea Dubinin, 1940
P. latirostris
Trouessartia inversa Trouessart, 1855

Sub-Order *Phoenicopteri*

Flamingos

Family *Phoenicopteridae*

Flamingos

Phoenicopterus ruber roseus Pallas, 1811
Halleria hirsutirostris Trouessart & Megnin, 1885
Ptiloxenus phoenicopteri (Megnin & Trouessart, 1884)

Order *Anseriformes*

Screamers, Ducks, Geese, Swans

Sub-Order *Anhimae*

Screamers

Family *Anhimidae*

Anhima cornuta (L. 1766)
Pavlovskiana anhimae Dubinin, 1950
Megninia longipes Trouessart, 1899
Chauna chavaria (L. 1766)
P. chaunae Dubinin, 1950

Sub-Order *Anseres*

Ducks, Geese, Swans

Family *Anatidae*

Anatidae
Freyana largifolia Megnin & Trouessart, 1885
Leptosphyra velata (Megnin, 1877)
Megninia cubitalis ginglymura (Megnin, 1877)
Ducks
Freyana australis Dubinin, 1950
Cygnus olor (Gmelin, 1789)
Freyana anserina Trouessart & Megnin, 1884
Anser a. anser (L. 1758)
Freyana anserina Trouessart & Megnin, 1884

A. a. albifrons (Scopoli, 1769)	*F. anserina* Trouessart & Megnin, 1884
A. erythropus (L. 1766)	*F. anserina* Trouessart & Megnin, 1884
A. f. fabalis (Latham, 1787)	*F. anserina* Trouessart & Megnin, 1884
A. f. brachyrhynchus Baill, 1833	*F. anserina* Trouessart & Megnin, 1884
A. f. serrirostris Swinhoe, 1871	*F. anserina* Trouessart & Megnin, 1884
A. h. hyperboreus (Pallas, 1769)	*F. anserina* Trouessart & Megnin, 1884
A. c. crecca L. 1758	*F. anatina* Koch, 1844
	F. largifolia Megnin & Trouessart, 1885
	Bdellorhynchus polymorphus Trouessart, 1885
A. p. poecilorhyncha (Forsten, 1781)	*Freyana anatina* Koch, 1844
	F. largifolia Megnin & Trouessart, 1885
A. p. zonorhyncha (Swinhoe, 1866)	*F. anatina* Koch, 1844
	F. largifolia Megnin & Trouessart, 1885
A. falcata George, 1775	*F. anatina* Koch, 1844
	F. largifolia Megnin & Trouessart, 1885
A. s. superciliosa Gmelin, 1788	*F. anatina* Koch, 1844
	F. largifolia Megnin & Trouessart, 1885
A. (*Nettion*) *crecca carolinensis* (Gmelin, 1788)	*F. anatina* Koch, 1844
A. (*N*) *formosuan* (George, 1775)	*F. anatina* Koch, 1844
A. a. acuta L. 1758	*F. anatina* Koch, 1844
A. (*Marmaronetta*) *angustirostris* (Menetries, 1832)	*F. largifolia marmaronettae* Dubinin, 1950
A. (*Calonetta*) *leucophrys* (Delacour, 1936)	*F. leucophrysi* Dubinin, 1950
A. (*Chaulelasmus*) *streperus* (L. 1766)	*F. anatina* Koch, 1844
	F. largifolia Megnin & Trouessart, 1885
A. p. platyrhynchus L. 1758	*F. anatina* Koch, 1844
	F. largifolia Megnin & Trouessart, 1885
	Brephosceles anatina Dubinin, 1951
A. f. fulvigula Ridgway, 1878	*F. anatina* Koch, 1844
	F. largifolia Megnin & Trouessart, 1885
A. f. maculosa Sennett, 1889	*F. largifolia* Megnin & Trouessart, 1885
A. r. rubripes Brewster, 1902	*F. largifolia* Megnin & Trouessart, 1885
A. r. tristis Brewster, 1909	*F. largifolia* Megnin & Trouessart, 1885
A. c. cyanoptera Vieillot, 1816	*F. largifolia* Megnin & Trouessart, 1885
A. discors L. 1766	*F. largifolia* Megnin & Trouessart, 1885
A. cristata Gmelin, 1785	*F. anatina* Koch, 1844
	F. largifolia Megnin & Trouessart, 1885
A. undulata Dubois, 1839	*F. anatina* Koch, 1844
	F. largifolia Megnin & Trouessart, 1885
A. s. sparsa Smith, 1837	*F. anatina* Koch, 1844
	F. largifolia Megnin & Trouessart, 1885
A. diazi novimexicana Huber, 1920	*F. anatina* Koch, 1844

A. b. bahamensis L. 1766	*F. anatina* Koch, 1844
	F. largifolia Megnin & Trouessart, 1885
A. gibberifrons matthewsi Phillips, 1923	*F. largifolia* Megnin & Trouessart, 1885
A. querquedula L. 1766	*F. anatina* Koch, 1844
	F. largifolia Megnin & Trouessart, 1885
	Bdellorhynchus polymorphus Trouessart, 1885
Mareca sibilatrix (Poeppig, 1829)	*F. anatina* Koch, 1844
	F. largifolia Megnin & Trouessart, 1885
M. penelope (L. 1766)	*F. anatina* Koch, 1844
	F. largifolia Megnin & Trouessart, 1885
	Leptosphyra velata (Megnin, 1877)
M. americana (Gmelin, 1788)	*F. anatina* Koch, 1844
	F. largifolia Megnin & Trouessart, 1885
Melanitta n. nigra (L. 1766)	*F. anatina* Koch, 1844
	F. oidemiae Dubinin, 1844
M. perspicillata (L. 1766)	*F. oidemiae* Dubinin, 1950
M. fusca stejnegeri (Ridgway, 1877)	*F. oidemiae* Dubinin, 1950
Netta rufina (Pallas, 1773)	*F. nyrocae* Dubinin, 1950
	F. aythinae Dubinin, 1951
	Brephosceles aythinae Dubinin, 1951
Nettapus auritus (Boddaert, 1783)	*F. anatina* Koch, 1844
	Alloptes lambda (Trouessart, 1885)
Nomonyx dominicus (L. 1766)	*F. nomonyxi* Dubinin, 1950
	F. undulativentris Dubinin, 1950
Lophodytes cucullatus (L. 1758)	*F. armata* Megnin & Trouessart, 1884
	F. lophodytes Dubinin, 1950
Cyanochen cyanopterus (Ruppell, 1845)	*F. cyanocheni* Dubinin, 1950
Dendrocygnae	*F. dendrocygni* Dubinin, 1950
Dafila acuta (L. 1766)	*F. anatina* Koch, 1844
	F. largifolia Megnin & Trouessart, 1885
Sarkidiornis melanota (Pennant, 1769)	*F. sarkidiornis* Dubinin, 1950
Dendrocygna fulvus (Gmelin 1788)	*F. largifolia* Megnin & Trouessart, 1885
D. a. autumnalis (L. 1766)	*F. dendrocygni* Dubinin, 1950
D. javanica (Horsfield, 1821)	*F. dendrocygni* Dubinin, 1950
D. arcuata (Cuvier, 1822)	*F. dendrocygni* Dubinin, 1950
D. eytoni (Gould, 1838)	*F. dendrocygni* Dubinin, 1950
D. guttata Schlegel, 1866	*F. furculasetae* Dubinin, 1950
D. bicolor helva Wetmore & Peters, 1922	*F. dendrocygni* Dubinin, 1950
D. viduata (L. 1766)	*F. dendrocygni* Dubinin, 1950
Alopochen aegyptiaca (L. 1766)	*F. alopocheni* Dubinin, 1950

Cairina moschata (L. 1766)	*F. cairinae* Dubinin, 1950
	F. subanatina Dubinin, 1950
Casarca ferruginea (Pallas, 1764)	*F. obliquasetae* Dubinin, 1950
	F. casarcae Dubinin, 1950
C. variegata (Gmelin, 1789)	*F. obliquasetae* Dubinin, 1950
Stictonetta naevosa (Gould, 1841)	*F. stictonettae* Dubinin, 1950
Tadorna tadorna (L. 1766)	*F. obliquasetae* Dubinin, 1950
T. r. radjah (Lesson, 1928)	*F. obliquasetae* Dubinin, 1950
	F. tadornae Dubinin, 1950
Dendronessa (*Aix*) *galericulata* (L. 1766)	*F. dendronassae* Dubinin, 1950
Cheniscus c. coromandellianus (Gmelin, 1789)	*F. australis* Dubinin, 1950
C. c. albipennis (Gould, 1842)	*F. australis* Dubinin, 1950
C. pulchellus (Gould, 1842)	*F. celebensis* Dubinin, 1950
Erismatura leucosephala (Scopoli, 1769)	*Bdellorhynchus polymorphus* Trouessart, 1885
Chenalopex aegyptiacus (L. 1758)	*Bdellorhynchus psalidurus* Trouessart, 1886
	Pterodectes gynurus (Trouessart, 1886)
Aythya fuligula (L. 1758)	*F. anatina* Koch, 1844
Mergus serrator L. 1758	*F. anatina* Koch, 1844
	F. armata Megnin & Trouessart, 1884
M. m. merganser L. 1766	*F. anatina* Koch, 1844
	F. armata Megnin & Trouessart, 1884
	Brephosceles forficiger (Megnin & Trouessart, 1884)
	Rivoltasia major (Berlese, 1897)
M. squamatus Gould, 1864	*F. armata* Megnin & Trouessart, 1884
M. (*Mergellus*) *albellus* (L. 1766)	*F. armata* Megnin & Trouessart, 1884
Spatula clypeata L. 1758	*F. anatina* Koch, 1844
	F. largifolia Megnin & Trouessart, 1885
	Bdellorhynchus polymorphus Trouessart, 1885
S. platalea (Vieillot, 1816)	*F. largifolia* Megnin & Trouessart, 1885
S. r. rhynchotas (Latham, 1801)	*F. largifolia* Megnin & Trouessart, 1885
Anseranas semipalmata (Latham, 1789)	*F. decidilatatusetae* Dubinin, 1950
Plectropterus g. gambensis (L. 1766)	*F. plectropteri* Dubinin, 1950
Metopiana peposaca (Vieillot, 1818)	*F. nyrocae* Dubinin, 1950
	F. aythinae Dubinin, 1951
Nyroca africana (Gmelin, 1788)	*F. nyrocae* Dubinin, 1950
	F. aythinae Dubinin, 1951
N. fuligula (L. 1758)	*F. nyrocae* Dubinin, 1950

N. m. marila (L. 1766)	*F. nyrocae* Dubinin, 1950
	F. anatina Koch, 1844
N. baeri (Radde, 1863)	*F. nyrocae* Dubinin, 1950
	F. aythinae Dubinin, 1951
N. ferina (L. 1766)	*F. nyrocae* Dubinin, 1950
	F. aythinae Dubinin, 1951
N. collaris (Donovan, 1809)	*F. nyrocae* Dubinin, 1950
	F. aythinae Dubinin, 1951
Nyroinae	*F. largifolia* Megnin & Trouessart, 1885
Chen h. hyperboreus (Pallas, 1767)	*F. anserina* Trouessart & Megnin, 1885
Bucephala islandica (Gmelin, 1788)	*F. bucephalae* Dubinin, 1950
B. albeola (L. 1766)	*F. bucephalae* Dubinin, 1950
B. c. clangula (L. 1766)	*F. bucephalae* Dubinin, 1950
Clangula h. hyemalis (L. 1766)	*F. oidemiae* Dubinin, 1950
Histrionicus h. histrionicus (L. 1758)	*F. oidemiae* Dubinin, 1950
H. h. pacificus Brooks, 1915	*F. oidemiae* Dubinin, 1950

Order *Falconiformes*

Vulturs, Hawks, Falcons

Superfamily *Falconoidea*

Hawks, Falcons and Allies

Family *Accipitridae*

Hawks, Old World Vulturs, Harriers

Buteo b. buteo (L. 1758)	*Gabucinia nisi* (Canestrini, 1878)
Icthyophaga icthyaetus plumbeiceps Stuart Baker, 1927	*Pterolichus phylloproctus* Megnin & Trouessart, 1884
Accipiter n. nisus (L. 1758)	*Gabucinia nisi* (Canestrini, 1878)
	Protalges accipitrinus Trouessart, 1885

Family *Pandionidae*

Ospreys

Pandion h. haliaetus (L. 1758)	*Boncella fuscus* (Nitzch, 1818)

Family *Falconidae*

Falcons, Caracaras

Spilornis cheela spilogaster (Blyth, 1852)	*Gabucinia cuculi* (Megnin & Trouessart, 1884)
Falco p. peregrinus Tunstall, 1771	*Kramerella lunulata major* (Haller, 1878)
F. peregrinus ssp.	*K. l. major* (Haller, 1878)
F. p. germanicus Erlanger, 1903	*K. l. major* (Haller, 1878)

F. eleonorae Gene, 1839	*K. l. major* (Haller, 1878)
F. s. subbuteo L. 1758	*Pterolichus minor* Megnin & Trouessart, 1884
F. t. tinnunculus L. 1758	*Protalges accipitrinus* Trouessart, 1885
Pernis a. apivorus (L. 1758)	*Gabucinia nisi* (Canestrini, 1878)
Milvus m. milvus (L. 1758)	*Cynthiura aquilinus milvulina* (Trouessart, 1884)
Haliastur indus girrenera (Vieillot, 1822)	*C. a. milvulina* (Trouessart, 1884)
	Pterolichus phylloproctus minor Megnin & Trouessart, 1884
Haliaetus leucogaster (Gmelin, 1788)	*P. phylloproctus* Megnin & Trouessart, 1884
Haliaetus sp.	*Cynthiura aquilinus* (Trouessart, 1885)
Circaetus gallicus (Gmelin, 1788)	*Gabucinia nisi* (Canestrini, 1878)
Aquila chrysaetus (L. 1758)	*Cynthiura aquilinus* (Trouessart, 1885)
A. pomarina Brehm, 1831	*C. aquilinus* (Trouessart, 1885)
Harpyia destructor Cuvier, 1817	*Pterolichus hirundo* Megnin & Trouessart, 1884
Circus pygargus (L. 1758)	*Gabucinia nisi* (Canestrini, 1878)
Aegolius f. funereus L. 1766	*Kramerella l. lunulata* (Haller, 1878)
	K. l. major (Haller, 1878)

Order *Galliformes*

Megapodes, Curassows, Pheasants

Sub-Order *Galli*

Megapodes, Curassows, Grouse, Hoatzins, Pheasants

Superfamily *Cracoidea*

Family *Megapodiidae*

Megapodes

Megapodius f. freycineti Gaimard, 1823	*Pterolichus gracilis* Trouessart, 1886
	Pseudalloptes curtus Trouessart, 1886
	P. thoracosathes Trouessart & Neumann, 1888
	Pseudalges bifoliatus Trouessart & Neumann, 1888
M. l. laperouse Gaimard, 1823	*Pteronyssus acris* Trouessart & Neumann, 1888
M. reinwardt forsteni Gray, 1847	*Pterolichus gracilis* Trouessart, 1886
	Pseudalloptes tridentiger Trouessart, 1886
	P. tritilobus Trouessart, 1886

Talegalla cuvieri Lesson, 1828	*Pseudalloptes palmiger* Trouessart, 1886
	P. quadratus Trouessart, 1886
Aepypodius bruijni (Oustalet, 1880)	*P. quadratus* Trouessart, 1886
	P. curtus Trouessart, 1886
	P. palmiger Trouessart, 1886

Family *Cracidae*

Curassows, Guans, Chachalacas

Crax alector L. 1766	*Pterolichus pustulatus* Megnin & Trouessart, 1884
Ortalis araucuan squamata Lesson, 1829	*Pseudalloptes forficula* Trouessart & Neumann, 1888
	Xoloptes minor Trouessart & Neumann, 1888

Superfamily *Phasianoidea*

Grouse, Pheasants, Turkeys

Family *Tetraonidae*

Grouse

Tetrao tetrix L. 1766	*Megninia tetraonis* Trouessart, 1899
T. u. urogallus L. 1758	*Cynthiura microdiscus* (Trouessart, 1886)
	Gabucinia urogalli (Norner, 1883)

Family *Phasianidae*

Quails, Pheasants, Peacocks

Phasianidae	*Pseudalloptes bimucronatus* Trouessart, 1884
	Megninia cubitalis (Megnin, 1877)
	M. ginglymura (Megnin, 1877)
Lagopus s. scoticus (Latham, 1789)	*Pterolichus obtusus* Robin, 1877
Perdix p. perdix (L. 1758)	*P. obtusus* Robin, 1877
	Pseudalloptes bisubulatus (Robin, 1877)
	Xoloptes claudicans (Robin, 1877)
	Microlichus perdicis Canestrini, 1894
Perdix rufa (L. 1758)	*Pseudalloptes bisubulatus* (Robin, 1877)
	Rivoltasia bifurcata major Berlese, 1897
	Pterolichus obtusus Robin, 1877
	Xoloptes claudicans (Robin, 1877)
P. saxatilis (Meyer, 1805)	*Pterolichus obtusus* Robin, 1877

Coturnix c. coturnix (L. 1758)	*Xoloptes claudicans* (Robin, 1877) *Diplaegidia gallinulae* (Buchholz, 1869)
Rollulus roulroul (Scopoli, 1786)	*Pterolichus decoratus* Megnin & Trouessart, 1884
Tragopan satyra (L. 1758)	*Pterolichus cataphractus* Megnin & Trouessart, 1884
Alectoris graeca shestoperovi Sushkin, 1927	*Rivoltasia major* (Berlese, 1897)
Gallus domesticus L. 1758	*Dermoglyphus elongatus* (Megnin, 1877) *D. minor* (Norner, 1882) *Epidermoptes bilobatus* Rivolta, 1876 *Rivoltasia bifurcata* (Rivolta, 1876) *Rhinoptes gallinae* Castro & Pereira, 1951
Phasianus c. colchicus L. 1758	*Pterolichus obtusus* Robin, 1877 *Megninia ginglymura* (Megnin, 1877)
Chrysolophus pictus (L. 1758)	*Pterolichus uncinatus* Megnin, 1877 *Megninia ginglymura* (Megnin, 1877)
Ocydromus earlei Gray, 1862	*Mesalges diaphanoxus* Bonnet, 1924

Family *Numididae*

Guineafowl

Numida m. meleagris (L. 1758)	*Columellaia varians* (Trouessart, 1886) *Dermoglyphus minor* (Norner, 1882)

Family *Meleagrididae*

Turkeys

Meleagris g. gallopavo L. 1758	*Microspalax chanayi* Trouessart, 1885 *Dermoglyphus minor* (Norner, 1882) *Megninia cubitalis* (Megnin, 1877) *M. ginglymura* (Megnin, 1877)

Sub-Order *Opisthocomi*

Hoatzins

Family *Opistrocomidae*

Opisthocomus hoazin (Müller, 1776)	*Pterolichus hystrix* Trouessart, 1898 *P. umbellifer* Trouessart, 1898

Order *Gruiformes*
Cranes, Rails and Allies

Sub-Order *Grues*
Cranes, Limpkins, Trumpeters, Rails

Family *Gruidae*
Cranes

Grus a. antigone (L. 1758)	*Freyanopterolichus gracilipes* Trouessart, & Megnin, 1884
G. g. grus (L. 1758)	*Pseudalloptes gruis* Trouessart, 1884
	Pterodectes actidis discura (Trouessart, 1885)

Family *Aramidae*
Limpkins

Aramus scolopaceus (Gmelin, 1789)	*Pterolichus coccyger* Trouessart & Neumann, 1888
	Alloptes petazophorus Trouessart, 1886

Family *Psophiidae*
Trumpeters

Psophia c. crepitans L. 1758	*Pteralloptes psophiae* (Trouessart & Neumann, 1888)
	Ceratothrix corniger Trouessart & Neumann, 1888)

Superfamily *Ralloidea*
Rails

Family *Rallidae*
Rails, Coots, Gallinules

Rallus a. aquaticus L. 1758	*Pandalura rallorum* (Trouessart, 1885)
	Diplaegidia gallinulae (Buchholz, 1869)
	Pteralloptes megnini (Trouessart, 1885)
	P. pallens (Trouessart & Neumann, 1888)
Hypotaenidia philippensis (L. 1766)	*Grallobia proctogamae* (Trouessart, 1885)
Gallirallus a. australis (Sparrmann, 1786)	*Megninia androgyna* Trouessart, 1886
Crex crex (L. 1758)	*Grallobia rallorum* (Robin, 1877)

Porzana f. fusca (L. 1766)	*Avenzoaria limosae mucronata* (Megnin & Trouessart, 1884)
P. porzana (L. 1766)	*Grallobia porzanae* (Canestrini, 1878)
	Brephosceles ortygometrae (Canestrini, 1878)
	Diplaegidia major (Berlese, 1883)
	D. gallinulae (Buchholz, 1869)
P. p. pusilla (Pallas, 1776)	*Brephosceles ortygometrae* (Canestrini, 1878)
	Pteralloptes pallens (Trouessart & Neumann, 1888)
	Dermatium bihamatum (Trouessart & Neumann, 1887)
P. p. parva (Scopoli, 1769)	*Grallobia trigonolobus* Dubinin, 1951
P. pusilla intermedia (Hermann, 1804)	*Dermatium bihamatum* (Trouessart & Neumann, 1887)
Porphyrio caeruleus (Vandelli, 1797)	*Grallobia proctogamae* (Trouessart, 1885)
Fulica a. atra L. 1758	*Grallobia fulicae* (Trouessart, 1885)
	G. proctogamae (Trouessart, 1885)
Gallinula c. chloropus (L. 1758)	*Diplaegidia gallinulae* (Buchholz, 1869)
	Pandalura grossa (Berlese, 1898)

Sub-Order *Heliornithes*

Sun Grebes

Family *Heliornithidae*

Podica senegalensis (Vieillot, 1817)	*Alloptes discosurus* Trouessart, 1886

Sub-Order *Otides*

Bustards

Family *Otididae*

Chlamydotis u. undulata (Jacquin, 1784)	*Gabucinia otidis* (Megnin & Trouessart, 1884)

Order *Charadriiformes*

Shorebirds, Gulls, Auks

Family *Jacanidae*

Jacanas

Hydrophasianus chirurgus (Scopoli, 1786)	*Pterolichus parrae* Megnin & Trouessart, 1884

Superfamily *Charadrioidea*

Plovers, Sandpipers and Allies

Family *Haematopodidae*

Oystercatchers

Haematopus ostralegus L. 1758	*Sokoloviana rehbergi* (Canestrini & Berlese, 1880)
	Alloptes crassipes curtipes Trouessart, 1886

Family *Charadriidae*

Plovers, Turnstones, Surfbirds

Stephanibyx c. coronatus (Boddaert, 1783)	*Ptiloxenus vanelli* (Canestrini, 1878)
Vanellus vanellus (L. 1758)	*P. vanelli* (Canestrini, 1878)
	Diplaegidia gallinula (Buchholz, 1869)
	Leptosphyra centropoda (Megnin, 1877)
	Alloptes vanelli Dubinin, 1951
Microsarcops cinereus (Blyth, 1842)	*Ptiloxenus buchholzi hastigera* (Megnin & Trouessart, 1884)
Charadrius a. alexandrinus L. 1758	*Bychovskiata charadrii* (Canestrini, 1878)
	Bychovskiata pseudocharadrii Dubinin, 1951
C. d. dubius Scopoli, 1786	*Syringobia tricalcarata* Trouessart & Neumann, 1888
C. d. curonicus Gmelin, 1789	*Bychovskiata charadrii* (Canestrini, 1878)
	B. asuctio Dubinin, 1951
	Pterolichus xiphiurus Megnin & Trouessart, 1898
	Montchadskiana charadrii Dubinin, 1951
	Brephosceles charadrii Dubinin, 1951
C. hiaticula L. 1758	*Bychovskiata charadrii* (Canestrini, 1878)
	Thecarthra bouveti (Megnin & Trouessart, 1884)
C. h. tundrae (Lowe, 1915)	*Bychovskiata pseudocharadrii* Dubinin, 1951
C. placidus Gray, 1863	*B. pseudocharadrii* Dubinin, 1951
	Brephosceles charadrii Dubinin, 1951
	Montchadskiana charadrii Dubinin, 1951

C. m. mongolus Pallas, 1776	*Brephosceles charadrii* Dubinin, 1951
	Bychovskiata pseudocharadrii Dubinin, 1951
	Montchadskiana charadrii Dubinin, 1951
Pluvialis pluvialis (L. 1758)	*Thecarthra longitarsa* (Megnin & Trouessart, 1884)
P. dominica fulva (Gmelin, 1789)	*Montchadskiana pachusetae* Dubinin, 1951
	M. pluvialisi Dubinin, 1951
Squatarola squatarola (L. 1758)	*M. buchholzi* (Canestrini, 1878)
	Avenzoaria squatarolae (Canestrini, 1878)
	Thecarthra longitarsa (Megnin & Trouessart, 1884)
Lobivanellus i. indicus (Boddaert, 1783)	*Freyana leclerci* Trouessart, 1886
Lobibyx lobatus (Latham, 1801)	*Trouessartia caudacuta* (Trouessart, 1899)
Afribyx s. senegalus (L. 1766)	*Freyana leclerci* Trouessart, 1886
Actitis hypoleucos (L. 1758)	*Bychovskiata charadrii* (Canestrini, 1878)
	Thecarthra interfolia (Megnin & Trouessart, 1884)
	Pterodectes actidis (Canestrini, 1878)
A. littoreus (L. 1766)	*Sphaerogastra thylacodes* Trouessart, 1886
A. m. macularia (L. 1766)	*Alloptes crassipes curtipes* Trouessart, 1897
Glareola nordmanni Fischer, 1842	*Bychovskiata asuctio* Dubinin, 1951
	B. glareoli Dubinin, 1951
Lobipes lobatus (L. 1758)	*Montchadskiana fascigerus phalaropi* Dubinin, 1951
Phalaropus fulicarius (L. 1758)	*M. f. phalaropi* Dubinin, 1951
Afroxechus tricollaris (Vieillot, 1818)	*Freyana chorioptoides* Trouessart & Megnin, 1884
	Syringobia tricalcarata (Trouessart & Neumann, 1888)

Family *Scolopacidae*

Snipe, Woodcock, Sandpipers

Scolopacidae	*Alloptes crassipes conurus* Trouessart, 1885
Numenius a. arquata (L. 1758)	*Pomeranzevia ninii* (Canestrini, 1878)
N. phaeopus (L. 1758)	*P. numenii* (Canestrini, 1878)

N. tenuirostris Vieillot, 1817	*P. ninii* (Canestrini, 1878)
Limosa l. lapponica (L. 1758)	*Bregetovia limosae* (Buchholz, 1869)
	B. obtusolobata Dubinin, 1951
	Thecarthra setigera (Megnin & Trouessart, 1884)
L. l. baueri Naumann, 1836	*Bregetovia obtusolobata* Dubinin, 1951
	Alloptes gambettae limosae Dubinin, 1953
L. L. melanuroides Gould, 1846	*Bregetovia obtusolobata* Dubinin, 1951
L. l. robustiformis Zarudny, 1918	*B. obtusolobata* Dubinin, 1951
	Alloptes gambettae limosae Dubinin, 1951
Tringidae	*Pterodectes actidis* (Canestrini, 1878)
	Montchadskiana pilosetae Dubinin, 1951
	Leptosphyra strictior (Berlese, 1884)
	Montchadskiana securicatus Dubinin,
Heteroscelus brevipes (Vieillot, 1816)	*Alloptes gambettae heractitidis* Dubinin, 1951
H. incanus (Gmelin, 1789)	*Avenzoaria terekiae* Dubinin, 1951
Capella nigripennis (Bonaparte, 1839)	*Dermoglyphus pteronyssoides* (Trouessart, 1886)
	Microlichus avus (Trouessart, 1887)
C. g. gallinago (L. 1758)	*M. avus* Trouessart, 1887)
	Capelloptes flagellicaulus (Trouessart & Neumann, 1888)
C. major (Gmelin, 1788)	*Microlichus avus* Trouessart, 1887)
C. media (Latham, 1787)	*M. avus* (Trouessart, 1887)
C. megala (Swinhoe, 1861)	*M. avus* (Trouessart, 1887)
C. stenura (Bonaparte, 1830)	*Capelloptes stenurus* Dubinin, 1951
Catatrophorus s. semipalmatus Gmelin, 1789)	*Avenzoaria limosae selenura* (Megnin & Trouessart, 1884)
Limosa l. limosa (L. 1758)	*Montchadskiana buchholzi* (Canestrini, 1878)
	Bregetovia limosae (Buchholz, 1869)
	B. obtusolobata Dubinin, 1951
	Alloptes crassipes (Canestrini, 1878)
	A. gambettae limosae Dubinin, 1951
Limosa sp.	*Bregetovia limosae* (Buchholz, 1869)
Tringa flavipes (Gmelin, 1788)	*Varchia gambettae* (Oudemans, 1904)
	Sammonica ovalis (Trouessart, 1898)
T. totanus (L. 1758)	*Avenzoaria totani* (Canestrini, 1878)
	Ptiloxenus buchholzi fascigera (Megnin & Trouessart, 1884)
	Bregetovia obtusolobata Dubinin, 1951

	Leptosphyra gracilipes (Trouessart & Neumann, 1888)
	Cyringobia chelopus Trouessart & Neumann, 1888
	Plutarchusia chelopus (Trouessart & Neumann, 1888)
	Syringophilus sp.
T. ochropus L. 1758	*Pseudoavenzoaria ochropodis* (Hull, 1934)
	Syringobia calceata Trouessart, 1898
T. totanus eurhinus Oberholzer, 1900	*Montchadskiana securicatus totani* Dubinin, 1951
	Bregetovia obtusolobata Dubinin, 1951
	Alloptes gambettae tringae Dubinin, 1951
T. erythropus (Pallas, 1764)	*Bregetovia obtusolobata* Dubinin, 1951
	Alloptes gambettae tringae Dubinin, 1951
T. glareola L. 1758	*Montchadskiana ulitae* Dubinin, 1951
	Alloptes gambettae tringae Dubinin, 1951
T. stagnatilis Bechstein, 1803	*Montchadskiana fasc. minutus* Dubinin, 1951
	M. pilosetae tringae Dubinin, 1951
	Bregetovia obtusolobata Dubinin, 1951
	Alloptes gambettae tringae Dubinin, 1951
T. nebularia (Gunnerus, 1767)	*Montchadskiana ulitae* Dubinin, 1951
	Bregetovia obtusolobata Dubinin, 1951
Arenaria i. interpres (L. 1758)	*Avenzoaria arenarii* Dubinin, 1951
	Alloptes gambettae arenarii Dubinin, 1951
	Ptiloxenus bucholzi fascigera (Megnin & Trouessart, 1884)
	Thecarthra trouessarti Berlese, 1897
Calidris c. canutus (L. 1758)	*Ptiloxenus buchholzi fascigera* (Megnin & Trouessart, 1884)
Calidris sp.	*Montchadskiana securicatus* Dubinin, 1951
Scolopax rusticola L. 1758	*Proctophyllodes scolopacinus* (Koch, 1840)
	Microlichus avus (Trouessart, 1887)
Erolia sp.	*Montchadskiana securicatus* Dubinin, 1951
	M. pilosetae Dubinin, 1951

E. a. alpina (L. 1758)	*Avenzoaria totani* (Canestrini, 1878)
	Ptiloxenus buchholzi hastigera (Megnin & Trouessart, 1884)
	Alloptes bisetatus (Haller, 1881)
	A. crassipes (Canestrini, 1878)
	Dermoglyphus diplectrum Trouessart, 1896
E. a. sakhalina (Vieillot, 1816)	*Alloptes gambettae calidris* Dubinin, 1951
E. minuta (Leisler, 1812)	*Montchadskiana eroliae* Dubinin, 1951
	Alloptes macrochaetae Dubinin, 1951
E. testaceae (Pallas, 1764)	*Ptiloxenus buchholzi securicata* (Megnin & Trouessart, 1884)
	Sphaerogaster thylacodes Trouessart, 1897
	Dermoglyphus diplectrum Trouessart, 1897
E. temminckii (Leisler, 1812)	*Montchadskiana pilosetae microtringae* Dubinin, 1951
E. ruficollis (Pallas, 1776)	*Montchadskiana eroliae* Dubinin, 1951
	M. pilosetae microtringae Dubinin, 1951
	Alloptes gambettae calidris Dubinin, 1951
E. m. maritima (Brunnich, 1764)	*Alloptes gambettae eroliae* Dubinin, 1951
E. minutilla (Vieillot, 1819)	*Pterodectes actididis* (Canestrini, 1878)
Ereunetes mauri Cabanis, 1856	*Alloptes lambda* (Trouessart, 1885)
	Ptiloxenus fascigera (Megnin & Trouessart, 1884)
Philomachus sp.	*Montchadskiana pilosetae* Dubinin, 1951
	Leptosphyra strictior (Berlese, 1884)
P. pugnax (L. 1758)	*Montchadskiana pilosetae* Dubinin, 1951
	Avenzoaria totani (Canestrini, 1878)
	A. philomachii Dubinin, 1951
	Alloptes crassipes (Canestrini, 1878)
	A. gambettae turuchtani Dubinin, 1951
	A. lambda (Trouessart, 1885)
Rhyacophilus glareola (L. 1758)	*A. totani* (Canestrini, 1878)
	Alloptes lambda (Trouessart, 1885)
Terekia cinerea (Guldenstein, 1774)	*Montchadskiana terekiae* Dubinin, 1951
	Avenzoaria terekiae Dubinin, 1951
	Alloptes gambettae tringae Dubinin, 1951

Family *Recurvirostridae*
Avocets, Stilts

Recurvirostra avocetta L. 1758
R. americana Gmelin, 1789
Himantopus himantopus (L. 1766)
Sokoloviana mariae Dubinin, 1951
S. mariae Dubinin, 1951
Bychovskiata subcharadrii Dubinin 1951
Ptiloxenus rehbergi gracilis (Megnin & Trouessart, 1884)

Superfamily *Dromadoidea*

Family *Dromatidae*
Crab-Plovers

Dromas ardeola Paykull, 1805
Zachvatkinia puffini (Buchholz, 1869)
Alloptes crassipes myosira Trouessart, 1885

Superfamily *Burhinoidea*

Family *Burhinidae*
Thick-knees

Burhinus o. oedicnemis (L. 1766)
Gabucinia pallida (Megnin & Trouessart, 1884)

Superfamily *Glareoloidea*

Pratincoles, Coursers
Family *Glareolidae*

Cursorius bicinctus Temminck, 1820
Brephosceles ortygometrae furcifer (Trouessart, 1885)
Pluvianus a. aegyptius (L. 1758)
Megninia acuticubita Gaud, 1953

Superfamily *Chionidoidea*

Sheath-bills
Family *Chionididae*

Chionis m. minor (Hartlaub, 1861)
Alloptes aschizurus Gaud, 1952

Sub-Order *Lari*

Gulls, Terns, Skimmers
Family *Stercorariidae*
Skuas, Jaegers

Stercorarius parasiticus (L. 1758)
Thecarthra theca (Megnin & Trouessart, 1884)

Hydroprogne t. tschegrava (Lepechin, 1770)	*Thecarthra theca* (Megnin & Trouessart, 1884)
Thalasseus b. bergii (Lichtenstein, 1823)	*Zachvatkinia puffini* (Buchholz, 1869)
T. cantiaca Gmelin, 1788	*Syringobia calceata* Trouessart, 1898
Sternidae	*Alloptes bisetatus* (Haller, 1881)
Sterna h. hirunda L. 1758	*Zachvatkinia puffini* (Buchholz, 1869)
	Laronyssus martini (Trouessart, 1885)
	Anaplonotus semaphorus (Trouessart, 1886)
S. minuta (L. 1758)	*Alloptes crassipes* (Canestrini, 1878)
Hydrochelidon leucoptera (Temminck, 1815)	*Thecarthra simplex tyroglyphina* (Trouessart, & Neumann, 1888)

Family *Laridae*

Gulls, Terns.

Laridae	*Zachvatkinia puffini* (Buchholz, 1869)
	Protalges lari (Oudemans, 1897)
	Alloptes crassipes conurus Trouessart, 1885
Larus f. fuscus L. 1758	*Alloptes obtusolobatus* Dubinin, 1951
	Zachvatkinia puffini (Buchholz, 1869)
L. a. argentatus Pontoppidan, 1763	*Laronyssus marinus* (Trouessart, 1886)
	Alloptes obtusolobus Dubinin, 1951
L. a. cachinnans Pallas, 1811	*A. obtusolobus* Dubinin, 1951
L. ichthynaetus Pallas, 1773	*A. obtusolobus* Dubinin, 1951
L. marinus L. 1758	*A. obtusolobus* Dubinin, 1951
L. anatinus omissus Pleske, 1928	*A. obtusolobus* Dubinin, 1951
L. v. vegae Palmen, 1887	*A. obtusolobus* Dubinin, 1951
L. v. mongolicus Sushkin, 1925	*A. obtusolobus* Dubinin, 1951
L. crassirostris Vieillot, 1818	*A. obtusolobus* Dubinin, 1951
L. argentatus antelius Iredale, 1913	*A. obtusolobus* Dubinin, 1951
L. c. canus L. 1758	*A. obtusolobus* Dubinin, 1951
L. c. kamtschatschensis (Bonaparte, 1854)	*A. obtusolobus* Dubinin, 1951
L. c. brachyrhynchus Richardson, 1831	*A. obtusolobus* Dubinin, 1951
L. leucopterus Vieillot, 1820	*A. obtusolobus* Dubinin, 1951
L. melanocephalus Temminck, 1820	*A. obtusolobus* Dubinin, 1951
L. genei Breme, 1839	*A. obtusolobus* Dubinin, 1951
L. r. ridibundus L. 1766	*Alloptes oxylobus* Dubinin, 1951
	A. crassipes minor Trouessart, 1885
L. r. sibiricus Buturlin, 1911	*A. oxylobus* Dubinin, 1951
L. minutus Pallas, 1776	*A. oxylobus* Dubinin, 1951
L. saundersi (Swinhoe, 1871)	*A. obtusolobus* Dubinin, 1951

Rissa t. tridactyla (L. 1758)	*A. obtusolobus* Dubinin, 1951
R. t. policaris Ridgway, 1884	*A. obtusolobus* Dubinin, 1951
R. brevirostris Bruch, 1853	*A. obtusolobus* Dubinin, 1951
Xema sabinei (Sabine, 1818)	*A. obtusolobus* Dubinin, 1951
Pagophila eburnea (Phipps, 1774)	*A. obtusolobus* Dubinin, 1951
Rhodostethia rosea (Macgillivray, 1824)	*A. obtusolobus* Dubinin, 1951
Childonias n. nigra L. 1758)	*Pterolichus grandis* Trouessart & Neumann, 1888
	Thecarthra simplex (Trouessart, 1886)

Family *Rynchopidae*

Skimmers

Rhynchops flavirostris Vieillot, 1816	*Freyana marginata* Trouessart, 1886
R. n. nigra L. 1758	*Freyana grandiloba* Trouessart & Neumann, 1888

Sub-Order *Alcae*

Auks

Family *Alcidae*

Auks, Auklets, Murres

Alca torda L. 1758	*Alloptes crassipes minor* Trouessart, 1885
Cepphus g. grylle (L. 1758)	*A. c. minor* Trouessart, 1885
	A. phaethontis (Gmelin, 1788)
Fratercula a. arctica (L. 1758)	*A. c. minor* Trouessart, 1885
	A. phaethontis (Gmelin, 1788)

Order *Columbiformes*

Sand-grouse, Pigeons, Doves

Sub-Order *Columbae*

Pigeons and Doves

Family *Columbidae*

Ducula goliath (Gray, 1858)	*Chiloceras taurus* Trouessart, 1898
D. p. pinon (Quoy & Gaimard, 1824)	*C. taurus* Trouessart, 1898
Lopophaps p. plumifera (Gould, 1842)	*Falculifer rostratus* (Buchholz, 1869)
Geotrygon a. albifacies (Sclater, 1858)	*F. dinoceras* (Trouessart, 1899)

Trugon t. terrestris Gray, 1849	*F. rostratus longipes* (Trouessart, 1898)
	Chiloceras cervus Trouessart, 1898
Otidiphaps n. nobilis Gould, 1870	*Pterolichus phyllurus* Trouessart, 1898
	Megninia scapularis Trouessart, 1899
Caloenas n. nicobarica (L. 1758)	*Chiloceras cervus* Trouessart, 1898
Myristicivora bicolor (Scopoli, 1786)	*C. retusum* Trouessart, 1898
Hemiphaga n. novae-seelandiae (Gmelin, 1789)	*Pandalura oscinum* (Koch, 1840)
	Falculifer spinosus (Trouessart, 1898)
Columba domestica L. 1758	*Diplaegidia columbae* (Buchholz, 1869)
	Analges bifidus (Nitzsch, 1818)
	Pterophagus strictus Megnin, 1877
	Falculifer rostratus (Buchholz, 1869)
	Pterolichus columbae Sugimoto, 1940
C. p. palumbus (L. 1758)	*Falculifer rostratus* (Buchholz, 1869)
	Diplaegidia columbae (Buchholz, 1869)
Columbidae	*Pterolichus columbae* Sugimoto, 1940
	Hemialges anacentros (Trouessart, 1899)
	Falculifer rostratus (Buchholz, 1869)
	Pterophagus strictus Megnin, 1877
Ptilinopus pulchellus (Temminck, 1835)	*Analges hamatus* Trouessart, 1899
Megaloprepia magnifica puella (Lesson, 1827)	*Falculifer rostratus longipes* (Trouessart, 1898)
Alectroenas madagascariensis (L. 1766)	*Eustathia polyphyllodes* Gaud, 1952
Streptopelia c. chinensis (Scopoli, 1786)	*Falculifer rostratus* (Buchholz, 1869)
S. c. formosa (Kuroda, 1927)	*Pterolichus columbae* Sugimoto, 1940
	Falculifer rostratus (Buchholz, 1869)
S. roseogrisea bornuensis Bannerman, 1931	*Pterophagus africanus* Gaud, 1953
Stigmatopelia senegalensis (L. 1766)	*P. africanus* Gaud, 1953
Goura coronata (L. 1758)	*Falculifer rostratus* (Buchholz, 1869)
G. victoria (Fraser, 1844)	*Megninia manicata* Trouessart, 1899

Order *Psittaciformes*

Lories, Parrots, Macaws

Family *Psittacidae*

Subfamily *Strigopinae*

Strigops habroptilus Gray, 1845	*Megninia androgyna* Trouessart, 1886
	Protalges psittacinus Trouessart, 1885

Subfamily *Nestorinae*

Nestor m. meridionalis (Gmelin, 1788)	*Protolichus favettei* Trouessart, 1898
N. notabilis Gould, 1856	*P. favettei* Trouessart, 1898
	Megninia androgyna Trouessart, 1886

Subfamily *Loriinae*

Chalcopsitta a. atra (Scopoli, 1786)	*Protolichus casuarinus* Trouessart, 1884
Trichoglossus rubiginosus (Bonaparte, 1850)	*P. casuarinus* Trouessart, 1884
T. h. haematod (L. 1771)	*Protolichus brachiatus* Trouessart, 1884
	Sphaerogastra monstrosa (Trouessart, 1898)
T. h. moluccanus (Gmelin, 1788)	*Protolichus brachiatus crassior* Trouessart, 1884
Domicella domicella (L. 1758)	*P. brachiatus* Trouessart, 1884
	Protalges lorinus Trouessart, 1885
	Pseudalloptes delibativentris Trouessart, 1884
	P. discifer Trouessart, 1884
	P. lobiger Trouessart, 1884
D. g. garrula (L. 1758)	*Protalges lorinus* Trouessart, 1885
Coriphilus taitianus (Gmelin, 1788)	*Pseudalloptes emargiventris* Trouessart, 1884
	P. securiventris Trouessart, 1884
Glossopsitta concinna (Shaw, 1791)	*P. cultriventris* Trouessart, 1884
	Protolichus brachiatus crassior Trouessart, 1884
	P. falculiger Trouessart, 1884
Opopsitta d. diophthalma (Hombron, & Jacquinot, 1841)	*Hemialges hologastra* (Trouessart, 1899)
Lorius roratus pectoralis (Müller, 1776)	*Sphaerogastra monstrosa* (Trouessart, 1886)
L. polychlorus	*Pterolichus ornatus* Megnin & Trouessart, 1884
Probosciger a. aterrimus (Gmelin, 1788)	*Megninia androgyna* Trouessart, 1886
	Pterolichus phyllurus ulocerca Trouessart, 1898

Subfamily *Kakatoeinae*

Kakatoe sulphurea (Gmelin, 1788)	*Pterolichus ornatus* Megnin & Trouessart, 1884
Calyptorhynchus magnificus macrorhynchus Gould, 1842	*Pseudalloptes spathuliger* Trouessart, 1884

Subfamily *Pisittacinae*

Ara canga Levaill, 1801	*Pterolichus canestrinii* Trouessart, 1885
A. cloroptera Gray, 1859	*Pseudalloptes tritiventris ulocerea* Trouessart, 1898
A. macao (L. 1758)	*Pterolichus canestrinii* Trouessart, 1885
	Protolichus eurycnemis Trouessart, 1884
A. makawuana (Gmelin, 1788)	*Mesalges inflatus* Trouessart, 1884
A. n. nobilis (L. 1758)	*Pseudalloptes tritiventris dilatata* Trouessart, 1898
A. rauna Levaill. 1801	*Mesalges inflatus* Trouessart, 1884
Ara sp.	*Pseudalloptes tritiventris* Trouessart, 1884
A. s. severa (L. 1758)	*Pterolichus canestrinii* Trouessart, 1885
	Mesalges inflatus Trouessart, 1884
Aratinga sp.	*Pseudalloptes tritiventris* Trouessart, 1884
A. aeruginosus (L. 1766)	*Dermoglyphus paradoxus* Trouessart, 1898
A. leucotis Kuhl, 1820	*Mesalges hirsutus* Trouessart, 1899
A. a. acuticaudata (Vieillot, 1817)	*M. hirsutus* Trouessart, 1899
	Pandalura constricta (Trouessart, 1899)
A. c. canicularis (L. 1758)	*Pterolichus venustissimus* Trouessart, 1898
	Mesalges hirsutus Trouessart, 1899
A. solstitialis (L. 1758)	*M. hirsutus* Trouessart, 1899
	Protalges intermedia Trouessart, 1899
	Megninia constricta Trouessart, 1899
Nandayus nenday (Vieillot, 1823)	*Mesalges hirsutus* Trouessart, 1899
Ognorhynchus icterotis (Massena & Souance, 1854)	*Megninia xiphopterna* Trouessart, 1899
Pyrrhura cruentata Wied, 1820	*Pterolichus denticulatus* Megnin & Trouessart, 1884
P. ferruginea (Muller, 1776)	*Pterolichus hastifolia* Megnin & Trouessart, 1884
	Protolichus eurycnemis Trouessart, 1884
P. l. leucotis (Kuhl, 1820)	*Mesalges hirsutus* Trouessart, 1899
	Dermoglyphus paradoxus Trouessart, 1898
P. p. picta (Muller, 1776)	*Mesalges hirsutus* Trouessart, 1899
Forpus p. passerinus L. 1758	*Pterolichus cribriformis* Megnin & Trouessart, 1884
Brotogeris versicolurus chiriri (Vieillot, 1817)	*Mesalges hirsutus* Trouessart, 1899

Nannopsittaca panychlorus (Salvin & Godman, 1883)	*Protolichus chelidurus* Trouessart, 1898
Pionus menstruus (L. 1766)	*Pterolichus microphyllus porrecta* Megnin & Trouessart, 1884
	Pseudalloptes tenuis Trouessart, 1884
Amazona f. farinosa (Boddaert, 1783)	*Dermoglyphus paradoxus* Trouessart, 1898
Poicephalus eryptoxanthus zanzibaricus Bowen, 1932	*Protolichus megamerus* Trouessart, 1898
P. guglielmi (Jardine, 1849)	*Pseudalloptes machetes* Trouessart, 1898
	P. panoplites Trouessart, 1898
Coracopsis vasa comorensis (Peters, 1854)	*P. lambda* Trouessart, 1899
Coracopsis sp.	*Protolichus furcatus* Trouessart, 1895
Psittrichus pecquetii (Lesson, 1831)	*Mesalges characurus* Trouessart, 1899
	Alloptes megamerus Trouessart, 1886
Deroptyus a. accipitrinus (L. 1758)	*Protalges annulifer* Trouessart, 1899
Ptilinopus purpuratus (Gmelin, 1789)	*Dermoglyphus concinnus* Trouessart, 1898
P. pulchellus (Temminck, 1835)	*Analges hamatus* Trouessart, 1899
Caica leucogaster (Kuhl, 1820)	*Pterolichus inermis* Megnin & Trouessart, 1884
	Pseudalloptes forficiventris Trouessart, 1884
	Mesalges inflatus Trouessart, 1884
C. melanocephala (L. 1766)	*Pterolichus microphyllus* Megnin & Trouessart, 1884
	Mesalges hirsutus Trouessart, 1899
Nasiterna pygmae (Quoy & Gaimard, 1830)	*Mesalges hirsutus* Trouessart, 1899
Geoffroyus geoffroyi aruensis (Gray, 1858)	*Pseudalges acuticaudatus* Trouessart, 1899
Prosopeia personata (Gray, 1848)	*Protolichus velifer* Trouessart, 1884
Bolbopsittacus l. lunulatus (Scopoli, 1786)	*Protolichus hemiphyllus* Megnin & Trouessart, 1884
Loriculus amabilis sclateri Wallace, 1862	*Protolichus b. brachiatus* Trouessart, 1884
	P. b. crassior Trouessart, 1884
Platycercus e. elegans (Gmelin, 1788)	*Protolichus chiragricus* Megnin & Trouessart, 1884
	Protalges curtus Trouesart, 1885
P. caledonicus flaveolus Gould, 1837	*P. chiragricus* Megnin & Trouessart, 1884
	P. velifer Trouessart, 1884

Psephotus haematonotus (Gould, 1837)
Northiella haematogaster haematorrhous Gould, 1865
Eunymphicus c. cornutus (Gmelin, 1788)
Melopsittacus undulatus (Shaw, 1805)
Pezoporus formosus (Latham, 1790)
Amazonetta brasiliensis (Zimmer & Meyer, 1943)
Psittacidae
Cyclopsitta sp.
Psittacula krameri manillensis (Bechstein, 1800)
P. alexandri (L. 1758)

Analges tetracentrus Trouesart, 1899
Protolichus favettei Trouessart, 1898
Protolichus velifer Trouessart, 1884
Protolichus lunulata Robin, 1877
Protolichus chiragricus Megnin & Trouessart, 1884
Freyana furcata Dubinin, 1950
Protonyssus larva (Trouessart, 1885)
Protalges larva Trouessart, 1885
Pterolichus elegans (Trouessart, 1897)
Pterolichus ornatus Megnin & Trouessart, 1884
P. ornatus Megnin & Trouessart, 1884

Order *Cuculiformes*

Plantain-eaters, Cuckoos

Sub-Order *Musophagi*

Family *Musophagidae*
Plantain-eaters

Turacus buffoni (Vieillot, 1819)
T. macrorhynchus (Frasser, 1839)
T. meriani (Ruppell, 1851)
Musophaga violacea Isert, 1789
Schizoris africana (Latham, 1789)
S. concolor (Smith, 1833)

Pterolichus musophagi Trouessart, 1886
P. parallelus Megnin & Trouessart, 1884
Protalges circiniger Trouessart, 1886
Pterodectes mainati trulla Trouessart, 1885
Ptiloxenus microphyllus (Megnin & Trouessart, 1884)
Pteronyssus phyllophorus Trouessart, 1885
Pterolichus musophagi Trouessart, 1886
Dermoglyphus deformis (Trouessart & Neumann, 1888)

Sub-Order *Cuculi*

Cuckoos, Roadrunners, Anis
Family *Cuculidae*

Cuculus c. canorus L. 1758

Gabucinia cuculi (Megnin & Trouessart, 1884)
Xolalges scaurus Trouessart, 1885

Chrysococcyx smaragdineus (Swainson, 1837)	*Pseudalges podagricus* Trouessart, 1886
Centropus viridis (Scopoli, 1786)	*Trouessartia bifurcata* (Trouessart, 1885)
C. toulou (Muller, 1776)	*Mesalges mimeticus* Gaud, 1952
C. superciliosus burchelli (Swainson, 1837)	*Gabucinia cuculi* (Megnin & Trouessart, 1884)
Coua caerulea (L. 1758)	*Analges policipatus* (Trouessart, 1899)
C. cristata (L. 1766)	*Megninia oedipus* Trouessart, 1899
Saurothera gigantea Lafresnay,	*M. oedipus* Trouessart, 1899
Cacomantis inspiratus (Gould, 1845)	*M. oedipus* Trouessart, 1899
C. virescens (Bruggeman, 1876)	*M. oedipus* Trouessart, 1899
Calliechthrus Leucolophus (Muller, 1839)	*M. oedipus* Trouessart, 1899
Calcococcyx mayeri (Salvadori, 1879)	*M. oedipus* Trouessart, 1899
Tanygnathus megalorhynchus (Boddaert, 1783)	*Pterolichus ornatus* Megnin & Trouessart, 1884
Clytolaema rubinea (Gmelin, 1788)	*Pterodectes gladiger hastifolia* Trouessart, 1899
Eutoxeres aquila (Bourcier 1847)	*Analges calcarata* (Trouessart, 1886)
	Dermoglyphus major (Trouessart, 1886)
	Alloptes scissus Trouessart, 1886
	A. aviculocaulis Trouessart, 1886
Topaza pella (L. 1758)	*Pterodectes gracilior* Trouessart, 1885
	P. selenurus Trouessart, 1885
	P. trochilidarum Trouessart, 1885
Aglaeactis cupripennis (Bourc & Muls, 1843)	*Protalges affinis* Trouessart, 1886
	Alloptes alloptinus (Trouessart, 1886)
Lophornis ornatus (Boddaert, 1783)	*Pterodectes gracilior* Trouessart, 1885
	P. trochilidarum Trouessart, 1885
Heliangelus strophianus (Gould, 1846)	*Pandalura oscinum* (Koch, 1840)

Order *Coliformes*

Colies

Family *Coliidae*

Colius nigricollis Vieillot, 1817	*Pseudalloptes proctophyllus* Trouessart, 1898
C. m. macrourus (L. 1766)	*Pterodectes papillo eucyrtes* Gaud, 1953
	Trouessartia baupi Gaud, 1953

Order *Trogoniformes*

Trogons

Family *Trogonidae*

Trogon collaris Vieillot, 1817

Harpactes orrhophaeus (Cabanis & Heine 1863)

Pterolichus biemarginatus Megnin & Trouessart, 1884

Alloptes trogontia (Trouessart, 1885)

A. trogontia (Trouessart, 1885)

Order *Coraciiformes*

Kingfishers, Bee-eaters, Rollers, Hornbills

Sub-Order *Alcedines*

Kingfishers, Todies, Motmots

Family *Alcedinidae*

Corythornis c. cristata (Pallas, 1764)
Alcyone azurea (Latham, 1826)
Ceryle r. rudis (L. 1758)
Halcyon s. senegalensis (L. 1766)

Pterodectes schizothyrus Gaud, 1952
Megninia furcata Trouessart, 1899
Pterodectes schizothyrus Gaud, 1952
P. schizothyrus Gaud, 1952

Sub-Order *Meropes*

Bee-eaters

Family *Meropidae*

Merops apiaster L. 1758

Pterolichus cuculi Megnin & Trouessart, 1884

Order *Strigiformes*

Owls.

Family *Strigidae*

Strigidae

Strix a. aluco L. 1758

S. a. sylvatica Shaw, 1809
S. a. wilkonskii (Monzbier, 1771)
S. nebulosum (Forster, 1772)

Kramerella lunulata (Haller, 1878)
K. lyra (Canestrini, 1878)
K. major (Haller, 1878)
Protalges attenuatus (Buchholz, 1869)
Kramerella major (Haller, 1878)
K. l. aluconis (Lonnfors, 1937)
K. l. aluconis (Lonnfors, 1937)
K. l. aluconis (Lonnfors, 1937)
Pterolichus longiventer Megnin & Trouessart, 1884

S. u. uralensis Pallas, 1771	*Kramerella aprotuberantia* Dubinin, 1953
S. u. liturata Tengmelm, 1793	*K. aprotuberantia* Dubinin, 1953
S. u. nikolskii (Buturlin, 1907)	*K. aprotuberantia* Dubinin, 1953
Surnium aluco (L. 1766)	*Megninia aluconis* (Buchholz, 1869)
Carine passerina (L. 1758)	*Pterolichus eventratus* Megnin & Trouessart, 1884
Asio o. otus (L. 1758)	*Pandalura strigis-oti* (Buchholz, 1869)
	Protalges attenuatus (Buchholz, 1869)
	Kramerella lyra (Canestrini, 1878)
	K. lunulata oti Lonnfors, 1937
A. o. wilsonianus (Lesson, 1830)	*K. l. oti* Lonnfors, 1937
A. f. flammeus (Pontoppidan, 1763)	*K. lyra* (Canestrini, 1878)
	K. major (Haller, 1878)
	K. lunulata flammei (Lonnfors, 1937)
Otus s. scops (L. 1758)	*Pterolichus parallelilobus* Trouessart, 1886
O. s. pulchellus (Pallas, 1801)	*K. lyra* (Canestrini, 1801)
Surnia u. ulula L. 1758	*K. major* (Haller, 1878)
Speotyto c. cunicularia (Molina, 1782)	*K. major* (Haller, 1878)
Bubo b. ruthenus (Buturlin & Zhitkov, 1906)	*K. lunulata bubonis* (Lonnfors, 1937)
B. b. bubo (L. 1766)	*K. major* (Haller, 1878)
	K. l. bubonis (Lonnfors, 1937
Athene n. noctua (Scopoli, 1769)	*K. l. lunulata* (Haller, 1878)
A. n. indigena Brehm, 1855	*K. l. lunulata* (Haller, 1878)
A. n. mira Witherby, 1920	*K. l. lunulata* (Haller, 1878)
A. n. bacteriana Blyth, 1847	*K. l. lunulata* (Haller, 1878)
Tyto a. alba (Scopoli, 1769)	*K. lyra* (Canestrini, 1878)
	Pandalura strigis-oti (Buchholz, 1869)
	Protalges attenuatus (Buchholz, 1869)
Nyctaetus lacteus (Temminck, 1820)	*Kramerella l. lunulata* (Haller, 1878)

Order *Caprimulgiformes*

Oilbirds, Goatsuckers

Sub-Order *Caprimulgi*

Frogmouths, Goatsuckers

Family *Podargidae*

Frogmouths

Podargus papuensis Quoy & Gaimard, 1824	*Megninia harpipoda* Trouessart, 1886
	Pterodectes phylloproctus Trouessart, 1886

Order *Apodiformes*

Swifts, Hummingbirds

Sub-Order *Apodi*

Family *Apodidae*

Apus. a. apus (L. 1758)	*Eustathia cultrifera* (Robin, 1877)
	Chauliacia securiger (Robin, 1877)
	Pandalura aestivalis (Berlese, 1883)
	Trouessartia appendiculata (Berlese, 1884)
	Alloptes cypseli Canestrini & Berlese, 1881
Apus m. melba (L. 1758)	*Pterolichus varians* Trouessart, 1898
	Eustathia cultrifera (Robin, 1877)
Chaetura zonaris (Shaw, 1796)	*Megninia longipes* Trouessart, 1899
	Mesalges pici-majoris (Buchholz, 1870)
	Pterolichus varians selenura Trouessart, 1898
	Alloptes cypseli longitarsa Trouessart, 1889
Chaetura sp.	*Berlesella alata* Trouessart, 1919
Macropteryx mystacea (Lesson, 1826)	*Mesalges lyrioides* Trouessart & Neumann, 1888
	Microchelys delicatula (Trouessart, 1898)

Sub-Order *Trochili*

Hummingbirds

Family *Trochilidae*

Ramphodon naevius (Dumont, 1818)	*Pterodectes gracillimus* Trouessart, 1886
Trochilidae	*Alloptes aviculocaulis* Trouessart, 1886
	A. norneri Trouessart, 1885
	Pterodectes gladiger Trouessart, 1885
	P. gracilior Trouessart, 1885
	P. trochilidarum Trouessart, 1885
Eulampis holosericeus (L. 1758)	*Microlichus avus* (Trouessart, 1887)
E. jugularis (L. 1766)	*Protalges longitarsus* Trouessart & Neumann, 1887
	Pterodectes gladiger Trouessart, 1885
Petasophora iolata Gould, 1847	*Protalges longitarsus* Trouessart & Neumann, 1887

Chrysolampis moschitus (L. 1758)	*Pterodectes gladiger* Trouessart, 1885
	P. gracilior Trouessart, 1885
	P. trochilidarum Trouessart, 1885
Pterophanes temmincki (Boiss, 1839)	*Protalges affinis* Trouessart, 1886
Coeligena bonapartei (Boiss, 1840)	*Alloptes fenestralis* (Trouessart, 1885)
Cyanolesbia mocca (Delattre & Bourcier, 1846)	*Alloptes norneri* Trouessart, 1885
	Pterodectes selenurus Trouessart, 1885
	P. trochilidarum Trouessart, 1885
Phaethornis longirostris (Lesson & Delattre, 1843)	*Dermoglyphus major* (Trouessart , 1886)
	Alloptes aviculocaulis Trouessart, 1886

Sub-Order *Coracii*

Rollers, Hoopoes
Family *Brachypteraciidae*
Ground-rollers

Brachypteracias crossleyi (Sharpe, 1877)	*Pterolichus onychophorus* Trouessart, 1898
	P. o. fauna Trouessart, 1898
	Megninia micropus Trouessart, 1899
	Xolalges palliatus Trouessart, 1899
B. pittoides Lafresnaye, 1834	*Pterolichus o. fauna* Trouessart, 1898
	Pseudalges claudus Trouessart, 1899

Sub-Order *Bucerotidae*

Hornbills
Family *Bucerotidae*

Bucerotidae	*Pterolichus attenuatus* Megnin & Trouessart, 1884
	Ptiloxenus vexillarius (Megnin & Trouessart, 1884)
	P. v. homophylla (Megnin & Trouessart, 1884)
	Pseudalloptes calcaratus Trouessart, 1884
	P. fissiventris Trouessart, 1885
	P. furstenbergi (Buchholz, 1869)
	P. pterocolurus Trouessart, 1885
	Oustaletia pegasus Trouessart, 1885
	Mesalges spinosus Trouessart & Neumann, 1888
	Pteralloptes elythrura (Trouessart, 1885)

Bycanistes subcylindricus subquadratus Cabanis, 1880	*Ptiloxenus vexilarius* (Megnin & Trouessart, 1884
	P. circiniger (Megnin & Trouessart, 1884)
Dichoceros bicornis (L. 1766)	*Ptiloxenus homophyllus* (Megnin & Trouessart, 1884)
Bucorvus abyssinicus (Boddaert, 1783)	*Ptiloxenus minor* (Megnin & Trouessart, 1884)
	Gabucinia serrativentris (Trouessart, 1886)
	Mesalges lyrurus Trouessart & Neumann, 1888
Buceros r. rhinoceros L. 1758	*Pseudalloptes furstenbergi* (Buchholz, 1869)
	Mesalges abbreviatus (Buchholz, 1869)
	M. lyrurus Trouessart, & Neumann, 1888
	M. truncatipes Trouessart & Neumann, 1888
	Anasicudion landoisii (Buchholz, 1869)
Aceros plicatus ruficollis (Vieillot, 1816)	*Mesalges lyrurus* Trouessart & Neumann, 1888
A. p. plicatus (Forsten, 1781) syn *Rhytidoceros* p.	*Pterolichus circiniger* Megnin & Trouessart, 1884
	Pseudalloptes fissiventris Trouessart, 1885
	P. berlesei Megnin & Trouessart, 1884
	P. ogivalis Megnin & Trouessart, 1884
	Oustaletia pegasus Trouessart, 1885
	Mesalges spinosus Trouessart & Neumann, 1888
	M. elephantopus Trouessart, & Neumann, 1888
	M. lyrurus Trouessart & Neumann, 1888
Bucorvus schlegeli Roberts, 1926	*Gabucinia serrativentris* (Trouessart, 1886
	Mesalges abbreviatus (Buchholz, 1869)
Ortholophus leucolophus (Sharpe, 1873)	*Pseudalloptes corrugatus* (Trouessart, 1885)
	P. furstenbergi (Buchholz, 1869)
	Protalges palmatus Trouessart, 1885
Lophoceros erythrorhynchus (Temminck, 1823)	*Ptiloxenus vexillarius minuta* (Megnin & Trouessart, 1884)

L. melanoleucus (Lichtenstein, 1792)	*Ptiloxenus vexillarius minuta* (Megnin & Trouessart, 1884)
Penelopides manillae (Boddaert, 1783)	*Pseudalloptes fissiventris* Trouessart, 1885
	P. pterocolurus Trouessart, 1885
Anorrhinus galeritus (Temminck, 1824)	*Oustaletia pegasus* Trouessart, 1885
	O. p. retusa Trouessart, 1885
	Mesalges lyrurus Trouessart & Neumann, 1888
Hydrocorax hydrocorax (L. 1766)	*Ptiloxenus vexillarius minor* (Megnin & Trouessart, 1884)
	Oustaletia pegasus Trouessart, 1885
	Pseudalloptes furstenbergi (Buchholz, 1869)
Anthracoceros convexus (Temminck, 1832)	*Pseudalloptes pterocolurus* Trouessart, 1885
	Pteralloptes bipartitus (Trouessart, 1885)
A. coronatus (Boddaert, 1783)	*Pterolichus crassus* Megnin & Trouessart, 1884
A. malabaricus (Gmelin, 1788)	*Pseudalloptes fissiventris* Trouessart, 1885
	P. furstenbergi (Buchholz, 1869)
	Oustaletia pegasus retusa Trouessart, 1885
A. malayanus (Raffles, 1822)	*Pteralloptes bipartitus* (Trouessart, 1885)
	P. corrugatus (Trouessart, 1885)
Rhinoplax vigil (Forsten, 1781)	*Mesalges abbreviatus* (Buchholz, 1869)
	M. hetatifolia Bonnet, 1924
Cranorrhinus corrugatus (Temminck, 1832)	*Pteralloptes corrugatus* (Trouessart, 1885)

Order *Piciformes*

Jacamars, Barbets, Toucans, Woodpeckers

Superfamily *Capitonoidea*

Barbets, Honey-guides

Family *Capitonidae*

Capito n. niger (Muller, 1776)	*Pteronyssus bifidus* Trouessart, 1885
C. n. auratus (Dumont, 1816)	*Pterolichus biemarginatus* Megnin & Trouessart, 1884
Semnornis ramphastinus (Jardine, 1855)	*Mesalges pici-majoris* (Buchholz, 1869)
	M. similis Bonnet, 1924

Lybius b. bidentatus (Shaw, 1798)

L. bilineatus leucolaima (Verreaux, 1861)

Pteronyssus conurus Trouessart, 1886
P. c. dislocata Trouessart, 1886
P. conurus Trouessart, 1886
Pseudalges elegans (Trouessart, 1886)

Superfamily *Ramphastoidea*

Toucans

Family *Ramphastidae*

Ramphastidae
Aulacorhynchus s. sulcatus (Swainson, 1820)
A. caeruleicinctus d'Orbgny, 1840
Ramphastos discolorus L. 1766
R. sulfuratus Lesson, 1830
Pteroglossus a. aracari (L. 1758)

Xolalges analginus Trouessart, 1886
Protalges robini Trouessart, 1885
Dermoglyphus pteronyssoides (Trouessart, 1886)
Pterolichus rhamphastinus Megnin & Trouessart, 1884
Pteronyssus chiasma mucronata Trouessart, 1885
Mesalges pici-majoris (Buchholz, 1869)
Pteronyssus chiasma Trouessart, 1885

Sub-Order *Pici*

Woodpeckers

Family *Picidae*

Woodpekers, Piculets

Celeus e. elegans (Muller, 1776)

Picidae
Picus canus (Gmelin, 1788)

P. viridis L. 1758

Picus sp.

Melanerpes e. erythrocephalus (L. 1758)
Dendrocopus m. major (L. 1758)
D. medius (L. 1758)

D. villosus (L. 1766)

Pteronyssus spathuliger Trouessart, 1885
Pteronyssus gracilis (Nitzsch, 1818)
Strelkoviacarus quadratus (Haller, 1882)
Mesalges pici-majoris (Buchholz, 1869)
Strelkoviacarus quadratus (Haller, 1882)
Pteronyssus simplex Haller, 1882
Mesalges pici-majoris (Buchholz, 1869)
Pteronyssus brevipes Berlese, 1884
Microlichus avus (Trouessart, 1887)
Dermatophagoides crassus (Canestrini, 1894)
Cnemidocoptes glaberrimus Sicher, 1893
Pteronyssus speciosus Tyrrell, 1882

Dryobates major poelzami (Bogdanow, 1879)
D. m. anglicus (Hartert, 1900)
D. m. comminutus (Hartert, 1907)
Coephloeus p. pileatus (L. 1758)
Dermatophagoides crassus (Canestrini, 1894)
Mesalges pici-majoris (Buchholz, 1869)
M. pici-majoris (Buchholz, 1869)
Pteronyssus gracilis (Nitzsch, 1818)
P. spathuliger Trouessart, 1885

Order *Passeriformes*
Perching Birds

Sub-Order *Eurylaimi*
Broadbills

Family *Eurylaimidae*

Eurylaimus javanicus Horsfield, 1821
E. ochromelas Raffles, 1822
Psarisomus dalhousiae (Jameson, 1835)
Cymbirhynchus macrorhynchus (Gmelin, 1788)
Hemialges humerosus Trouessart, 1919
Trouessartia bifurcata (Trouessart, 1885)
Pterodectes mainati aculeata (Canestrini, 1899
Pseudalges gracilipes (Trouessart, 1885)
Pterodectes xiphiurus Trouessart, 1885
Megninia tumnes Trouessart, 1899
Pterodectes mainati aculeata Canestrini, 1899

Sub-Order *Tyranni*
Ovenbirds, Tyrant Flycatchers & Allies

Superfamily *Furnarioidea*
Ovenbirds, Woodhewers & Allies

Family *Furnariidae*

Furnarius torridus Sclater & Salvin, 1866
Mesalges hirsutus Trouessart, 1899

Family *Formicaridae*
Ant-thrushes

Grallaria brevicauda (Vieillot, 1818)
Pandalura oscinum (Koch, 1840)

Superfamily *Tyrannoidea*

Tyrant Flycatchers, Pittas & Allies

Family *Cotingidae*

Cotingas

Cephalopterus ornatus Geoffroy St Hilaire, 1809

Mesalges pici-majoris (Buchholz, 1869)

Family *Pipridae*

Manakins

Pipra aureola L. 1758

P. erythrocephala L. 1758

Cirrhopipra filicauda (Spix, 1825)

Pipreola riefferi (Boissoneau, 1840)

P. sclateri (Cornalia, 1852)

P. viridis (Lafresnaye & d'Orbigny, 1837)

Alloptes dielytra Trouessart, 1885

A. pteronyssoides Trouessart, 1885

A. dielytra Trouessart, 1885

A. pteronyssoides Trouessart, 1885

Mesalges hirsutus Trouessart, 1899

Pandalura oscinum (Koch, 1840)

P. oscinum (Koch, 1840)

P. oscinum (Koch, 1840)

Family *Tyrannidae*

Tyrant Flycatchers

Tyrannus tyrannus (L. 1758)

Tyrannidae

Elainea martinica (L. 1766)

Analges tyranni Tyrrell, 1882

Alloptes pteronyssoides Trouessart, 1885

Xolalges analginus Trouessart, 1886

Alloptes intermedius (Trouessart & Neumann, 1888)

Family *Pittidae*

Pittas

Pitta caerulea (Raffles, 1822)

Megninia angustella Bonet, 1924

Family *Philepittidae*

Asities, False Sunbirds

Philepitta jala (Boddaert, 1780)

Pseudalges claudus anoma (Trouessart, 1899)

Sub-Order *Menurae*

Lyrebirds

Family *Menuridae*

Menura superba Davies, 1802

Alloptes megamerus Trouessart, 1886

Sub-Order *Passeres*
Songbirds

Family *Alaudidae*
Larks

Alauda a. arvensis L. 1758	*Analges tridentulatus* (Haller, 1882)
	A. bidentatus (Giebel, 1871)
	Pterodectes bilobatus Robin, 1868
	Microlichus avus Trouessart, 1887
	Proctophyllodes ampelidis (Buchholz, 1869)
Otocorys alpestris (L. 1758)	*Proctophyllodes reticulifer* Trouessart, & Neumann, 1888
Mirafra hova Hartlaub, 1860	*Pterodectes holothyrus* Gaud, 1952

Family *Hirundinidae*
Swallows

Martula u. urbica (L. 1758)	*Hirstia chelidonis* Hull, 1931
	Pteronyssus obscurus Berlese, 1884
	Pandalura aestivalis subintegra (Berlese, 1883)
	Trouessartia appendiculata minutipes (Berlese, 1884)
	Pterodectes rutilis Robin, 1868
Riparia r. riparia (L. 1758)	*Pteronyssus nuntiaveris* Berlese, 1884
	P. obscurus (Berlese, 1884)
	Pandalura aestivalis subintegra (Berlese, 1883)
	Mesalges pici-majoris (Buchholz, 1869)
	Trouessartia appendiculata (Berlese, 1884)
Cotyle rupestris (Scopoli, 1769)	*Mesalges pici-majoris* (Buchholz, 1869)
Tachycineta bicolor (Vieillot, 1807)	*Megninia albida* (Tyrrell, 1882)
	Pteronyssus tyrrelli Canestrini, 1899
Hirundo senegalensis L. 1766	*Megninia longipes* Trouessart, 1899
H. r. rustica L. 1766	*Microlichus uncus* Vitzthum, 1934

Family *Dicruridae*
Drongos

Dicrurus sp.	*Proctophyllodes sakatai* Sugimoto, 1940
D. forficatus (L. 1766)	*Pteronyssus masseris* Gaud, 1952
	P. monacrotrichus Gaud, 1952
	Megninia megacentros Trouessart, 1899

	Trouessartia delicatula Trouessart in Gaud, 1952
D. assimilis (Bechstein, 1803)	*T. delicatula* Trouessart in Gaud, 1952
D. macrocercus harterti Stuart-Baker,	*Proctophyllodes sakatai* Sugimoto, 1940
	P. reticulifer Trouessart, 1885
Chibia carbonaria (Bonaparte, 1851)	*Megninia megacentros* Trouessart, 1899
	Xolalges astacopodus Trouessart & Neumann, 1888
C. bracteata (Gould, 1842)	*Pandalura oscinum* (Koch, 1840)
Buchanga longicauda (Hay, 1845)	*Megninia megacentros* Trouessart, 1899

Family *Oriolidae*

Old World Orioles

Oriolus striatus Quoy & Gaimard, 1830	*Mesalges ceratopus* Bonnet, 1924
O. o. oriolus L. 1766	*Microlichus avus* Trouessart, 1887

Family *Corvidae*

Crows, Magpies, Jays

Corvidae	*Megninia ginglymura* (Megnin, 1877)
	Analges chelopus Hermann, 1804
	A. corvinus Megnin, 1877
	Trouessartia corvina (Koch, 1840)
	Proctophyllodes ampelidis (Buchholz, 1869)
	P. corcorum Vitzthum, 1922
Cyanopica cyanus (Pallas)	*Analges chelopus* (Hermann, 1804)
	A. corvinus (Megnin, 1877)
Corvus splendens Vieill.	*Mesalges pici-majoris* (Buchholz, 1869.)
C. monedula spermologus Vieillot,	*Trouessartia corvina* (Koch, 1840)
C. coronoides Vig. & Horsf.	*Analges tyranni* Tyrrell, 1882
C. corax corax L. 1758	*Gabucinia delibata* (Robin, 1877)
C. c. cornix L. 1758	*Gabucinia delibata* (Robin, 1877)
	Mesalges abbreviatus (Buchholz, 1869)
	Microlichus avus Trouessart, 1887
C. c. corone L. 1758	*Gabucinia delibata* (Robin, 1877)
	Analges corvinus Megnin, 1877
	Pterodectes cylindricus (Robin, 1868)
	Trouessartia corvina (Koch, 1840)
C. f. frugilegus L. 1758	*Gabucinia delibata* (Robin, 1877)
	Microlichus avus Trouessart, 1887
C. scapulatus Daudin, 1800	*Gabucinia delibata* (Robin, 1877)
	Mesalges diaphanoxus Bonnet, 1924

C. senex Lesson, 1828	*Pterolichus freyanoides* Trouessart, 1898
	Mesalges pici-majoris (Buchholz, 1869)
Corvus orru (Bonaparte, 1851)	*Mesalges diaphanoxus* Bonnet, 1924
Macrocorax fascicapillus (Gray, 1859)	*M. diaphanoxus* Bonnet, 1924
Glaucopis cinerea Gmelin, 1788	*M. diaphanoxus* Bonnet, 1924
Corvultur albicollis (Latham, 1790)	*Gabucinia delibata* (Robin, 1877)
Pica p. pica (L. 1758)	*Montsauria cylindrica,* (Robin, 1868)
	Microlichus avus Trouessart, 1887
	Analges corvinus (Megnin, 1877)
	A. integer Giebel, 1871
Cyanocorax chrysops (Vieillot, 1818)	*Pterodectes crassus* Trouessart, 1885
	P. gracilis Trouessart, 1885
C. violaceus DuBos, 1848	*Falculifer cornutus* (Trouessart, 1885)
Pyroderus scutatus Shaw, 1792	*Megninia laciniosa* Bonnet, 1924
	Pterolichus pyroderi Megnin & Trouessart, 1884
Garrulus g. glandarius (L. 1758)	*Megninia glandarii* (Buchholz, 1869)
	Proctophyllodes glandarius (Koch, 1840)
	Rivoltasia latior Canestrini, 1894
	Microlichus avus (Trouessart, 1887)
G. g. krynicki Kalenicz,	*Rivoltasia latior* Canestrini, 1894
Xanthura yncas (Boddaert, 1783)	*Pterodectes gracilis* Trouessart, 1885
Cissa jeffreyi Sharpe, 1888	*Mesalges unilobatus* Trouessart, 1899
C. thalassina (Temminck, 1826)	*Megninia megalixus* Trouessart, 1885
Heteralocha gouldi Cabanis, 1850	*Mesalges diaphanoxus* Bonnet, 1924
Coloeus monedula (L. 1766)	*Cnemidocoptes laevis columbae* Railliet, 1885

Family *Paradiseidae*

Birds of Paradise

Paradiseidae	*Hyperalges magnifica* (Trouessart, 1895)
Astrapia nigra (Gmelin, 1788)	*Pteronyssus hipposathes* Trouessart, 1885
	P. latior Trouessart, 1886
Paradisea minor Shaw, 1809	*Pterodectes paradisiacus* Trouessart, 1885
P. rubra Daudin, 1800	*Megninia bidentata* Bonnet, 1924
	Hemialges circinipes (Trouessart, 1899)
P. sanguinea Shaw, 1809	*Megninia bidentata* Bonnet, 1924
Parotia sefilata (Forsten, 1781)	*Hemialges clypeata* (Trouessart, 1899)
Lophorina superba Tennant, 1790	*Hyperalges magnifica* (Trouessart, 1895)

Manucodia atra (Lesson, 1830)	*Hemialges pappus* Trouessart & Neumann 1888
	Alloptes syringophorus Trouessart & Neumann, 1886
	Pterodectes p. phyllurus Trouessart, 1899
	P. p. diminuta Trouessart, 1899
	P. p. modesta Trouessart, 1899
M. chalybata (Forsten, 1781)	*P. p. emarginata* Trouessart, 1899
Phonygama keraudreni Lesson, 1826	*Hemialges mimus* Trouessart, 1919
Sericulus melinus (Latham, 1801)	*Pterodectes paradisiacus* Trouessart, 1885
Falcinellus striatus (Boddaert, 1783)	*Megninia laglaiseae* Trouessart, 1886

Family *Paridae*
Titmice

Paridae	*Analges chelopus* (Hermann, 1804)
	A. mucronatus Buchholz, 1869
	Proctophyllodes stylifer (Buchholz, 1869)
Parus caeruleus L. 1758	*Pteronyssus parinus* (Koch, 1840)
P. varius Temminck & Schlegel, 1848	*Analges mucronatus* (Buchholz, 1869)
P. caeruleus obscurus (Praz.)	*Analges mucronatus* (Buchholz, 1869)
	Pteronyssus parinus (Koch, 1840)
	Proctophyllodes stylifer (Buchholz, 1869)
P. major L. 1758	*Pteronyssus striatus* (Robin, 1877)
	Analges mucronatus (Buchholz, 1869)
P. ater michalowski Bogdanow, 1879	*Microlichus avus* Trouessart, 1887
P. c. cyanus Pallas, 1770	*Microlichus avus* Trouessart, 1887
Remiz pendulinus caspicus (Poelzam, 1870)	*Microlichus avus* Trouessart, 1887
Panurus biarmicus (L. 1766)	*Analges mucronatus* (Buchholz, 1869)
P. b. russicus Brehm, 1831	*Microlichus avus* Trouessart, 1887
Tichodroma muraria (L. 1766)	*Analges affinis* Haller, 1877

Family *Certhiidae*
Creepers

Certhia f. familiaris L. 1758	*Analges certhia* Haller, 1877

Family *Timaliidae*
Babbling Thrushes

Garrulax bellangeri Lesson, 1831	*Mesalges similis* Bonnet, 1924 *Pandalura oscinum* (Koch, 1840)
G. schistoclamys Sharpe, 1888	*Mesalges similis* Bonnet, 1924 *Pandalura oscinum* (Koch, 1840)
Mystacornis crossleyi (Grandidier, 1870)	*Hemialges forcipes* Trouessart, 1919
Orthonyx novae-guinea Meyer, 1874	*Hemialges simulans* Trouessart, 1919
O. spinicauda Temminck, 1827	*Hemialges spinicrus* Trouessart, 1919
Notodela leucura (Hodgson, 1845)	*Proctophyllodes pennifer* (Trouessart & Neumann 1888)
Harporhynchus rediviva (Gambel, 1845)	*P. cotyledon* Trouessart, 1899
Malurus melanocephalus (Latham, 1801)	*Megninia analgoides* Bonnet, 1924
Cisticola cincrine (Smith, 1843)	*Pteralloptes dolichosoma* Gaud, 1953 *Trouessartia tenuipilata* Gaud, 1952 *Calcealges cyathoplax* Gaud, 1952
C. natalensis strangei (Fraser, 1843)	*Proctophyllodes legaci* Gaud, 1953
Ixocincla madagascariensis Muller,	*Pteronyssus desmiphorus* Gaud, 1952
Argya caudata (Dumeril)	*Trouessartia appendiculata* (Berlese, 1884)
Iole icterica	*Pteronyssus subtruncatus* (Trouessart, 1885)
I. olivacea propinqua Oustalet,	*Plesialges mimus* Trouessart, 1919

Family *Pycnonotidae*
Bulbuls

Pycnonotus barbatus DesFontaines,	*Pteronyssus hoplophorus,* Gaud, 1952

Family *Turdidae*
Thrushes

Turdidade	*Proctophyllodes musicus* Vitzthum, 1922
Cittocincla albicapilla (Vieillot, 1818)	*Pandalura oscinum* (Koch, 1840)
Phoenicurus p. phoenicurus (L. 1758)	*Proctophyllodes hipposideros* Gaud, 1953 *Dermatophagoides crassus* Canestrini, 1894
Luscinia l. luscinia (L. 1758)	*Cnemidocoptes philomelae* Sicher, 1893

Turdus merula L. 1758
T. ericetorum Turton, 1796
T. aurantiacus Gmelin,
Saxicola torquata (L. 1766)
S. rubestra (L. 1758)
Erithacus suecica cyaneculus (Meisner, 1804)

E. rubecula melophillus Hartert, 1901
E. r. rubecula (L. 1758)
Grallaria brevicauda (Vieillot, 1818)
Phylloscopus trochilus (L. 1766)
Copsychus pica Pelzen, 1858

Proctophyllodes musicus Vitzthum, 1922
Rivoltasia dermicola (Trouessart, 1886)
Cnemidocoptes jamaicensis Turk, 1953
Proctophyllodes hipposideros Gaud, 1953
P. hipposideros Gaud, 1953
P. caulifer Trouessart, 1886
Heteropsorus pteroptopus Trouessart & Neumann, 1877
Microlichus avus Trouessart, 1887
Analges chelopus (Hermann, 1804)

Microlichus avus Trouessart, 1887
Pandalura oscinum (Koch, 1840)
Microlichus avus Trouessart, 1887
Analges pauliani Gaud, 1952
Trouessartia microfolia Gaud, 1952

Family *Sylviidae*
Old World Warblers

Sylviidae

Sylvia a. atricapilla (L. 1758)

Agrobates g. galactodes (Temminck, 1820)
Hippolais icterina (Vieillot, 1817)
Acrocephalus a. arundinaceus (L. 1758)

A. s. scirpaceus (Hermann, 1804)

A. streperus (Vieillot, 1817)

Trouessartia bifurcata (Trouessart, 1885)
Strelkoviacarus quadratus (Haller, 1882)
Microlichus Trouessart, 1887
Pterodectes edwardsi (Trouessart, 1885)

Analges spiniger Giebel, 1871
Pteronyssus pallens (Berlese, 1884)
Pterodectes edwardsi (Trouessart, 1885)
Microlichus avus Trouessart, 1887
Heteropsorus pteroptopus Trouessart & Neumann, 1887
Microlichus avus Trouessart, 1887

Family *Prunellidae*
Accentors, Hedge-sparrows

Prunella modularis occidentalis Hartert, 1919

Analges bidentatus (Giebel, 1871)
Monojoubertia modularis (Berlese, 1895)
Proctophyllodes ampelidis (Buchholz, 1869)

Family *Regulidae*
Kinglets

Regulus r. anglorum (Hartert,

Trouessartia appendiculata (Berlese, *Proctophyllodes* sp.

Family *Muscicapidae*
Old World Flycatchers

Muscicapa striata (Pallas, 1764)	*Pteronyssus integer* Trouessart & Neumann, 1888
	Microlichus avus Trouessart, 1887
Terpsiphone mutata (L. 1766)	*Hemialges spinosus* Trouessart, 1919
Empidonax flaviventris (Baird, 1843)	*Trouessartia gracilepinnata* (Haller, 1882)
Chelidorhynx hypoxanthus (Blyth, 1843)	*Mesalges pici-majoris* (Buchholz, 1869)
Todopsis cyanocephala (Quoy & Gaimard, 1830)	*Megninia sublobata* Trouessart, 1899
	Xolalges spinosus Trouessart & Neumann, 1888
Humblotia flavirostris Milne-Edwards & Oustalet, 1885	*Analges pullula* Trouessart, 1899
Muscivora tyrannus (L. 1766)	*Pandalura oscinum* (Koch, 1840)
Rhipidura tricolor (Vieillot, 1818)	*Mesalges pici-majoris* (Buchholz, 1869)
Hemichelidon sibirica (Gmelin, 1789)	*Pteralloptes lyrura* (Trouessart, 1899)
Megarhynchus pitangua (L. 1766)	*Mesalges hirsutus* Trouessart, 1899
Poecilodryas cyana (Salvadori, 1874)	*Hemialges furcula* Trouessart, 1919
P. hypoleuca (Gray, 1859)	*Megninia stronglyia* Bonnet, 1924
Megalestes albonotatus Salvadori, 1875	*Hemialges phanerorchis* Trouessart, 1919
	H. strictolabatus Trouessart, 1919
	Megninia stronglyia Bonnet, 1924
Petraeca leggi Sharpe, 1879	*Megninia analgoides* Bonnet, 1924
Newtonia bruneicauda (Newton, 1863)	*Megninia oedipus* Trouessart, 1899
Tchitrea mutata L.	*Pterodectes ranci* Gaud, 1952

Family *Motacillidae*
Wagtails, Pipits

Motacillidae	*Analges chelopus* (Hermann, 1804)
Motacilla f. flava L. 1758	*Proctophyllodes motacillae* Gaud, 1953
M. f. rayi L. 1766	*Microlichus avus Trouessart*, 7887
	Proctophyllodes motacillae Gaud, 1953
M. vidua Sundevall, 1850	*P. motacillae* Gaud, 1953
Anthinae	*P. ampelidis* (Buchholz, 1869)
Anthus rufulus raalterri (Lay)	*P. arcuaticaulis* Trouessart, 1886

A. trivialis (L. 1766)	*Pterodectes bilobatus* Robin, 1868 *Microlichus avus* Trouessart, 1887
A. r. rufulus Vieillot, 1818	*Pterodectes bilobatus* Robin, 1868
A. pratensis (L. 1766)	*Microlichus avus* Trouessart, 1887 *M. uncus* Vitzthum, 1934
Oenanthe o. oenanthe (L. 1758)	*Strelkoviacarus quadratus* (Haller, 1882)
O. h. hispanica (L. 1758)	*Proctophyllodes hipposideros* Gaud, 1953
O. rufa	*P. hipposideros* Gaud, 1953
O. moesta (Lichtenstein, 1823)	*P. hipposideros* Gaud, 1953

Family *Bombycillidae*
Waxwings

Bombycilla garrula (L. 1766)	*Proctophyllodes ampelidis* (Buchholz, 1869)

Family *Vangidae*
Vanga Shrikes

Vanga curvirostris (L. 1766)	*Megninia gracillima* Bonnet, 1924

Family *Laniidae*
Shrikes

Laniidae	*Proctophyllodes ampelidis* (Buchholz, 1869)
Lanius e. excubitor L. 1758	*Analges integer* Giebel, 1871 *A. pachycnemis* (Giebel, 1871) *Pseudalges gracilipes* (Trouessart, 1885) *Pterodectes trouessarti* Berlese, 1898
L. borealis Vieillot, 1807	*Megninia parallela* Bonnet, 1924
Pachycephala astrolabi (Bonaparte, 1850)	*Hemialges astrolabei* Trouessart, 1919
P. clio Wallace, 1862	*Megninia gracillima* Bonnet, 1924
P. flavifrons (Peale, 1848)	*Hemialges lativentris* Trouessart, 1919
P. leucostigma Salvadori, 1875	*H. megameris* Trouessart, 1919
P. poliosoma (Sharpe, 1832)	*H. attenuatus* Trouessart, 1919
P. schlegeli Schlegel, 1871	*H. parialis* Trouessart, 1919 *H. priapus* Trouessart, 1919
P. sororcula DeVis, 1897	*H. curvispina* Trouessart, 1919 *H. longiventer* Trouessart, 1919

Family *Prionopidae*
Wood-shrikes

Pinarolestes heini (Finoch & Hartert, 1869)	*Mesalges ceratopus* Bonnet, 1924
Tephrodornis gularis (Raffles, 1822)	*M. pici-majoris* (Buchholz, 1869)
Melanorhectes nigrescens (Schlegel, 1871)	*M. ceratopus* Bonnet, 1924
Rhectes cirrhocephalus Lesson & Garnett 1827	*M. ceratopus* Bonnet, 1924
Prionops plumatus	*Pterodectes sabiensis* Till, 1953

Family *Sturnidae*
Starlings

Acridotheres tristis	*Pterodectes mainati* Trouessart, 1869
Sturnus v. vulgaris L. 1758	*Pteronyssus truncatus* Trouessart, 1885
	Trouessartia rosteri (Berlese, 1883)
	Microlichus avus Trouessart, 1887
Hartlaubius madagascariensis (Bonaparte, 1853)	*Mesalges hirsutus* Trouessart, 1899
	Analges emarginatus Trouessart, 1899

Family *Eulabetidae*

Mainatus javanensis (Horsfield, 1820)	*Pteronyssus truncatus subtruncatus* Trouessart, 1885
	Trouessartia eulabis (Buchholz, 1869)
	Pterodectes mainati Trouessart, 1869
M. robustus (Salvadori, 1887)	*Analges hoplophorus* Trouessart & Neumann, 1888
Calornis chalybea (Horsfield, 1820)	*Pterolichus cataphractus* Megnin & Trouessart, 1884
C. panayensis (Scopoli, 1783)	*Pteronyssus truncatus subtruncatus* Trouessart, 1885
Lamprotornis sp.	*P. truncatus* Trouessart, 1885
L. meresi	*Proctophyllodes ichnocaulis* Gaud, 1952
L.caudatus (Muller, 1776)	*P. ischnocaulis* Gaud. 1952
Lamprocolius chalybaeus (Hemprich & Ehrenberg, 1828)	*P. ischnocaulis* Gaud. 1952
L. corrusca	*Trouessartia santos-diasi* Till, 1953
L. glaucovirens Elliot, 1877	*Pterodectes mainati aculeata* Canestrini, 1899

Family *Meliphagidae*
Honey-eaters

Meliphaga sp.	*Megninia brevitarsa* Bonnet, 1924

Glyciphila fasciata Gould, 1842	*Protalges australis* Trouessart, 1885
	Pterodectes manicatus Trouessart, 1885
Melirophetes ochromelas Meyer, 1874	*Megninia brevitarsa* Bonnet, 1924
M. leucostephes Meyer, 1874	*Xolalges analginus* Trouessart, 1886
	Alloptes lonchophorus Trouessart & Neumann, 1888
	Pterodectes rotifer (Trouessart, & Neumann, 1888)
	Proctophyllodes securiclatus (Trouessart & Neumann, 1888)
Melipotes gymnops Sclater, 1873	*Mesalges similis* Bonnet, 1924
Melilestis megarhynchus Gray, 1858	*M. diaphanoxus* Bonnet, 1924
Meliornis sericeus (Gould, 1837)	*Alloptes lobatus* Trouessart, 1885
Anthornis melanura (Sparmann, 1786)	*Protalges antipodum* Trouessart, 1885

Famil *Nectariniidae*

Sunbirds

Anthreptes malaccensis (Scopoli, 1786)	*Mesalges orientalis* Trouessart, 1899
Cinnyris afra L. 1766	*Pterodectes megacaulus* Trouessart, 1885
C. notata (Muller, 1716)	*P. megalurus* (Trouessart, 1899)
Chalcomitra senegalensis	*P. hologaster* Gaud, 1953
C. s. acik (Hartman)	*P. dolichogaster* Gaud, 1953
	Proctophyllodes legaci Gaud, 1953
C. fuliginosa Shaw,	*P. legaci* Gaud, 1953
	Pterodectes hologaster Gaud, 1953
	P. dolichogaster Gaud, 1953

Family *Dicaeidae*

Flower-peckers

Dicaeum hirundinaceus (Shaw & Nodder, 1792)	*Alloptes securiger* Trouessart, 1885

Family *Zosteropidae*

White-eyes

Zosterops borbonica (Gmelin, 1789)	*Megninia gracillima* Bonnet, 1924
Z. clara Sharpe, 1888	*M. gracillima* Bonnet, 1924
Z. madagascariensis (Gmelin, 1788)	*M. gracillima* Bonnet, 1924
Z. westernensis (Quoy & Gaimard, 1830)	*M. gracillima* Bonnet, 1924
Chlorocharis emiliae Sharpe, 1888	*M. gracillima* Bonnet, 1924

Family *Parulidae*
Wood Warblers

Mniotilta citrea (Boddaert, 1783)	*Pterodectes bilaniatus* (Trouessart, 1885)
Dendroecia aestiva (Gmelin, 1788)	*Xolalges analginus* Trouessart, 1886
D. striata (Forsten, 1772)	*Analges digitatis* Haller, 1882

Family *Ploceidae*
Weaver-finches

Ploceidae	*Dermoglyphus elongatus* (Megnin, 1877)
Ploceus brachyptera (Swainson, 1837)	*Pterodectes dispar* Gaud, 1953
	P. papillo eucyrtes Gaud, 1953
P. cucullatus (Muller)	*P. p. eucyrtes* Gaud, 1953
Munia maja (L. 1766)	*Cnemidocoptes mutans fossor* (Enlers, 1873)
M. punctulata (L. 1766)	*Pterodectes dispar* Gaud, 1953
Nelicurvus nelicourvi (Scopoli, 1786)	*Dermoglyphus protethes* Trouessart, 1898
	Pterodectes navicula Trouessart, 1899
Chera procne (Boddaert, 1783)	*Pteralloptes trifolium* (Trouessart, 1899)
Ortygospiza polyzona (Temminck, 1823)	*Pterodectes bacillus* Trouessart, 1885
Steganura paradisea (L. 1766)	*Pterolichus uncinatus* Megnin, 1887
	Pterodectes stephanocaulus Gaud, 1953
Eophona personata (Temminck & Schlegel, 1847)	*Mesalges similis* Bonnet, 1924
Nesacanthus sakalava (Hartlaub, 1861)	*Trouessartia plocei* Gaud, 1952
Foudia madagascariensis (L. 1766)	*Pandalura oscinum* (Koch, 1840)
	Pterodectes bacillus Trouessart, 1885
F. consobrinus Milne-Edwards & Oustalet, 1885	*Pandalura oscinum* (Koch, 1840)
F. eminentissima Bonaparte, 1850	*P. oscinum* (Koch, 1840)
Spermospiza haemitina (Vieillot, 1805)	*Favettea heteroclyta* Trouessart, 1915
Plocella javanensis (Lesson, 1831)	*Pterodectes papillo* Gaud, 1948
Euplectes franciscana (L.)	*Pteronyssus glossifer* Gaud, 1953
	Trouessartia geometrica Gaud, 1953
E. hordacea (L.)	*Pteronyssus glossifer* Gaud, 1953
	Pterodectes papillo eucyrtes Gaud, 1953

Family *Icteridae*

Blackbirds, Troupials

Ostinops decumanus (Pallas, 1769)
Gymnostinops montezuma (Lesson, 1830)
Pterodectes gracilis Trouessart, 1885
Proctophyllodes attenuatus Trouessart, 1899

Family *Thraupidae*

Tanagers

Schistoclamys atra (Gmelin, 1789)
Poecilothraupis lunulatus (DuBos, 1839)
Megninia laciniosa Bonet, 1924
Pandalura oscinum (Koch, 1840)

Family *Fringillidae*

Grosbeaks, Finches, Buntings

Fringillidae
Fringilla c. coelebs L. 1758
F. montifringilla L. 1758
Passer d. domesticus (L. 1758)
P. m. montanus (L. 1758)
Proctophyllodes ampelidis (Buchholz, 1869)
P. glandarinus (Koch, 1840)
P. pinnatus Vitzthum, 1922
Pteronyssus striatus Robin, 1877
Monojoubertia hemiphyllus (Robin, 1877)
M. microphyllus (Robin, 1877)
Microlichus avus Trouessart, 1887
Analges passerinus (L. 1758)
Syringophilus sp.
Monojoubertia hemiphyllus (Robin, 1877)
Analges passerinus (L. 1758)
Proctophyllodes truncatus Robin, 1877
P. ampelidis (Buchholz, 1869)
P. picae (Canestrini, 1886)
Rivoltasia dermicola (Trouessart, 1886)
Microlichus avus Trouessart, 1887
Dermoglyphus elongatus (Megnin, 1877)
Analges chelopus (Hermann, 1804)
A. tridentulatus (Haller, 1882)
Syringophilus sp.
Strelkoviacarus quadratus (Haller, 1882)
Proctophyllodes megaphyllus (Trouessart, 1885)
P. truncatus Robin, 1877
Microlichus giganteus Dubinin, 1953

	M. laevis columbae Railliet, 1885
	M. avus Trouessart, 1887
	Analges bidentatus (Giebel, 1871)
	A. mucronatus (Buchholz, 1869)
P. griseus (Vieillot)	*Proctophyllodes africanus* Gaud, 1953
Pinicola enucleator (L. 1766)	*Monojoubertia aphyllus* Trouessart, 1885
Chloris chloris (L. 1758)	*Pandalura oscinum* (Koch, 1840)
	Microlichus avus Trouessart, 1887
	Analges chelopus (Hermann, 1804)
	Proctophyllodes ampelidis (Buchoholz, 1869)
Emberiza calandra L. 1758	*Monojoubertia hemiphyllus* (Robin, 1877)
	Microlichus avus Trouessart, 1887
E. cirlus L. 1766	*Heteropsorus pteroptopus* Trouessart & Neumann, 1887
	Microlichus avus Trouessart, 1887
E. shoeniclus (L. 1766)	*M. avus* Trouessart, 1887
	Heteropsorus pteroptopus Trouessart & Neumann, 1877
E. hortulana (L. 1766)	*Microlichus avus* Trouessart, 1887
E. citrinella	*Proctophyllodes ampelidis* (Buchholz, 1869)
Pyrrhula p. nesa Mathew & Iredale,	*Pandalura oscinum* (Koch, 1840)
	Analges tridentulatus Haller, 1882
Pipilo megalonyx Baird, 1858	*A. cremidonotus* Trouessart, 1899
Serinus canarius (L. 1766)	*Diplaegidia columbae* (Buchholz, 1869)
	Dermoglyphus elongatus (Megnin, 1877)
Loxigilla noctis (L. 1766)	*Alloptes intermedius* (Trouessart & Neumann, 1888)
Calcarius nivalis (L. 1766)	*Analges longispinosus* Tyrrell, 1882
Geospiza strenua Gould, 1837	*Pandalura oscinum* (Koch, 1840)
Nigrita bicolor (Hartlaub, 1844)	*Megninia longitarsa* Bonnet, 1924
N. canicapilla (Strickland, 1841)	*M. longitarsa* Bonnet, 1924
Pyrenestes ostrinus (Vieillot, 1805)	*M. longitarsa* Bonnet, 1924
Carduelis c. volgensis Buturlin,	*Microlichus avus* Trouessart, 1887
Acanthinae	*Proctophyllodes arcuaticaulis* Trouessart, 1886
Acanthis f. flammea L. 1766	*Microlichus avus* Trouessart, 1887
	Analges chelopus (Hermann, 1804)
	A. mucronatus (Buchholz, 1869)
A. l. linaria (L.)	*Proctophyllodes ampelidis* (Buchholz, 1869)
A. flavirostris (L.)	*Proctophyllodes ampelidis* (Buchholz, 1869)

	Analges passerinus (L. 1758)
	A. corvinus (Megnin, 1877)
	Syringophilus sp.
A. cannabina (L.)	*Pandalura oscinum* (Koch, 1840)
	Proctophyllodes ampelidis (Buchholz, 1869)
Spizella arborea ochracea	*Pandalura oscinum* (Koch, 1840)

UNCLASSIFIED HOSTS

Microscelis psaroides	*Alloptes intermedius* (Trouessart & Neumann, 1888)
Xanthocephalus xanthocephalus	*Analges tyranni* Tyrrell, 1882
Dendroica aduboni memorabilis	*Pandalura grossa* (Berlese, 1898)
	Xolalges scaurus Trouessart, 1885
Ortygometra sp.	*Alloptes quadrisetatus* Berlese, 1885
Callocephalon galeatum	*Pterolichus ornatus* Megnin & Trouessart, 1884
Leuconotopinus minor (L.)	*Strelkoviacarus quadratus* (Haller, 1882)
Diplootocus moussieri	*Proctophyllodes hipposideros* Gaud, 1953
Malacorhynchus membranaceus (Latham)	*Freyana microchaeta* Dubinin, 1950
Leptopterus chabert Muller,	*Pteronyssus schizurus* Gaud, 1952
Pterythius melanotis Hodgson, 1855	*Mesalges hirsutus* Trouessart, 1899

HOST SPECIFICITY

Below is given a list of the genera of feather mites together with the families of birds upon which these mites have been found. For simplicity of search it has been considered preferable to list the mites alphabetically. From this list it will be seen that many of the feather mites are restricted — at least, from our present knowledge of them — to one host, whilst others have been recorded from several different families of birds. Further collections of feather mites might feasibly change some of these observations.

Alloptes: Diomedeidae, Procellariidae, Hydrobatidae, Phaetontidae, Threskiornithidae, Heliornithidae, Haematopodidae, Charadriidae, Scolopacidae, Dromadidae, Chionidae, Stercorariidae, Laridae, Alcidae, Psittacinae, Apodidae, Tronchilidae, Trogonidae, Pipridae, Tyrannidae, Menuridae, Paradiseidae, Meliphagidae, Dicaeidae.

Analges: Columbidae, Psittacinae, Trochilidae, Tyrannidae, Alaudidae, Corvidae, Paridae, Turdidae, Sylviidae, Prunellidae, Muscicapidae, Motacillidae, Laniidae, Sturnidae, Eulabetidae, Parulidae, Fringillidae.

Anaplonotus: Stercorariidae.

Anasicudion: Bucerotidae.

Avenzoaria: Charadriidae, Scolopacidae

Bdellorhynchus: Anatidae.

Bonetella: Pandionidae.

Bregetovia: Scolopacidae.

Brephosceles: Colymbidae, Anatidae, Rallidae, Charadriidae, Glareolidae.

Bychovskiata: Charadridae, Recurvirostridae.

Calcealges: Timaliidae.

Capelloptes: Scolopacidae.

Ceratothrix: Psophiidae.

Chauliacia: Apodidae.

Chiloceras: Columbidae.

Columellaia: Numididae.

Connivelobus: Procellariidae, Hydrobatidae.

Crypturoptes: Tinamidae.

Cynthiura: Falconidae, Tetraonidae.

Dermoglyphus: Charadriidae, Psittacinae, Trochilidae, Ramphastidae, Meleagridae, Musophagidae, Numididae, Phasianidae, Ploecidae, Fringillidae.

Diomedacarus: Diomedeidae.

Diplaegidia: Phasianidae, Rallidae, Charadriidae, Columbidae, Fringillidae.

Echinacarus: Diomedeidae.

Epidermoptes: Phasianidae.

Eustathia: Apodidae.
Falculifer: Columbidae, Corvidae.
Favettea: Ploecidae.
Freyana: Threskiornithidae, Anatidae, Charadriidae, Rhynchopidae, Psittacinae.
Freyanella: Threskiornithidae.
Freyanopterolichus: Scopidae, Ciconidae, Threskiornithidae.
Gabucinia: Falconidae, Tetraonidae, Otididae, Burhinidae, Cuculidae, Bucerotidae, Corvidae.
Heteropsorus: Fringillidae.
Hemialges: Loriinae, Eurylaimidae, Timaliidae, Laniidae, Paradisidae, Muscicapidae.
Hirstia: Hirundinidae.
Hyperalges: Paradiseidae.
Kramerella: Strigidae.
Laronyssus: Stercorariidae, Laridae.
Megninia: Diomedeidae, Hydrobatidae, Phaetontidae Pelecanidae, Sulidae, Threskiornithidae, Anhimidae, Anatidae, Tetraonidae, Phasianidae, Meleagrididae, Rallidae, Glareolidae, Columbidae, Strigopinae, Nestorinae, Loriinae, Psittacinae, Cuculidae, Podargidae, Apodidae, Alcedinidae, Brachypteraciidae, Eurylaimidae, Pittidae, Hirundinidae, Dicruridae, Corvidae, Paradiseidae, Timaliidae, Muscicapidae, Vangidae, Laniidae, Meliphagidae, Zosteropidae, Thraupidae, Fringillidae.
Mesalges: Phalacrocoracidae, Psittacinae, Cuculidae, Apodidae, Bucerotidae, Capitonidae, Ramphastidae, Picidae, Furnaridae, Cotingidae, Pipridae, Hirundinidae, Oriolidae, Corvidae, Timaliidae, Muscicapidae, Prionopidae, Sturnidae, Meliphagidae, Nectariniidae, Ploecidae, Fringillidae.
Michaelichus: Phalacrocoracidae.
Microlichus: Trochilidae, Picidae, Alaudidae, Oriolidae, Corvidae, Paridae, Turdidae, Sylviidae, Muscicapidae, Motacillidae, Sturnidae, Fringillidae.
Microspalax: Procellariidae, Meleagrididae.
Monojoubertia: Prunellidae, Fringillidae.
Montsauria: Picidae.
*Montschadskiana*s Charadriidae, Scolopacidae.
Nealges: Sulidae.
Neumanniella: Tinamidae.
Oustaletia: Bucerotidae.
Pandalura: Rallidae, Columbidae, Strigidae, Apodidae, Pipridae, Hirundinidae, Dicruridae, Timaliidae, Turdidae, Muscicapidae, Ploecidae, Thraupidae, Fringillidae.
Paralges: Struthionidae, Rheidae.
Proctophyllodes: Alaudidae, Dicruridae, Corvidae, Paridae, Timaliidae, Turdidae, Prunellidae, Motacillidae, Bombycillidae, Laniidae, Eulabetidae, Meliphagidae, Nectariniidae, Icteridae, Fringillidae.
Pavlovskiana: Anhimidae.

Plesialges: Timaliidae.
Plutarchusia: Scolopacidae.
Pomeranzevia: Scolopacidae.
Ptiloxenus: Colymbidae, Phoenicopteridae, Charadriidae, Scolopacidae, Recurvirostridae, Musophagidae, Bucerotidae.
Pteralloptes: Fregatidae, Ardeidae, Threskiornithidae, Psophiidae, Rallidae, Bucerotidae, Ploecidae.
Pseudalges: Laniidae, Megapodiidae, Psittacinae, Cuculidae, Brachypteraciidae, Eurylaimidae, Philepittidae.
Pseudalloptes: Scopidae, Megapodiidae, Cracidae, Phasianidae, Gruidae, Loriinae, Kakatoeinae, Psittacinae, Coleidae, Bucerotidae.
Pterodectes: Gruidae, Musophagidae, Podargidae, Trochilidae, Coliidae, Alcediniidae, Eurylaemidae, Alaudidae, Corvidae, Paradiseidae, Sylviidae, Muscicapidae, Motacillidae, Sturnidae, Eulabetidae, Meliphagidae, Nectariniidae, Parulidae, Ploecidae, Icteridae.
Pterolichus: Struthionidae, Rheidae, Phalacrocoracidae, Ciconiidae, Threskiornithidae, Accipitridae, Falconidae, Megapodiidae, Cracidae, Phasianidae, Opisthocomidae, Aramidae, Jacanidae, Charadriidae, Laridae, Columbidae, Loriinae, Kakatoeinae, Psittacinae, Musophagidae, Cuculidae, Strigidae, Apodidae, Trogonidae, Meropidae, Brachypteraciidae, Bucerotidae, Capitonidae, Ramphastidae, Corvidae, Eulabetidae.
Pteronyssus: Megapodiidae, Musophagidae, Capitonidae, Ramphastidae, Picidae, Hirundinidae, Dicruridae, Paradiseidae, Paridae, Timaliidae, Pycnonotidae, Sylviidae, Muscicapidae, Sturnidae, Eulabetidae, Ploecidae, Fringillidae.
Pterophagus: Columbidae.
Rhinoptes: Phasianidae.
Rivoltasia: Anatidae, Phasianidae, Turdidae, Fringillidae.
Sammonica: Scolopacidae.
Sokoloviana: Haematopodidae, Recurvirostridae.
Sphaerogastra: Scolopacidae, Strigopinae, Loriinae.
Sulanyssus: Sulidae.
Strelkoviacarus: Picidae, Sylviidae, Motacillidae, Fringillidae.
Syringobia: Scolopacidae, Stercorariidae, Charadriidae.
Thecarthra: Charadriidae, Scolopacidae, Stercorariidae, Laridae.
Trouessartia: Anhingidae, Apodidae, Timaliidae, Fregatidae, Threskiornithidae, Charadriidae, Coliidae, Hirundinidae, Dicruridae, Corvidae, Turdidae, Regulidae, Muscicapidae, Sturnidae, Eulabetidae, Ploecidae.
Xolages: Cuculidae, Brachypteraciidae, Ramphastidae, Meliphagidae, Tyrannidae, Dicruridae, Muscicapidae, Parulidae.
Xolalges: Cuculidae, Brachypteraciidae, Ramphastidae, Meliphagidae, Tyran-
Varchia: Scolopacidae.
Zachvatkinia: Procellariidae, Hydrobatidae, Fregatidae, Dromadidae, Stercorariidae, Laridae.

REFERENCES

BERLESE, A. — 1882-98 — Acari, Myriopoda et Scorpiones hucusque in Italia reperta. fasc. I-92.

BONNET, A. — 1924 — Revision des Genres *Megninia, Mesalges* et Genres voisins de la sous-famille des Sarcoptides Plumicoles. *Bull. Soc. zool. Fr.* 49, 146-88.

BONNET, A. & TIMON-DAVID, J. — 1932 — Sur quelques Oiseaux de Provence et leurs Acariens plumicoles. *Bull. Soc. linn. Provence,* 5, 23-9.

BUCHHOLZ, R. — 1869 — Bemerkungen uber die Arten der Gattung *Dermaleichus* Koch. Dresden.

CANESTRINI, G. — 1878 — Nuove specie del genere *"Dermaleichus". Atti Ist. Veneto* (5), 5, 1-68.

CANESTRINI, G. — 1879 — Intorno ad alcuni acari parassiti. *Atti Soc. Veneto-Trentina,* 6, 7, 42.

CANESTRINI, G. — 1881 — *Atti Soc. Padua* (5), 7, 1-28.

CANESTRINI, G. — 1885-99 — Prospetto dell' Acarofauna Italiana.

CANESTRINI, G. & BERLESE, A. — 1880 — *Atti Soc. Veneto-Trentina,* 7, 145-7.

CANESTRINI, G. & BERLESE, A. — 1881 — *Atti Soc. Veneto-Trentina,* 8, 145-53.

DUBININ, V. B. — 1948 — Investigations on the adaptation of ectoparasites ii. Ecological adaptations of feather mites and down eaters. *Mag. Parasit. Moscow,* 9, 191-222.

DUBININ, V. B. — 1950 — Systematical analysis of species of feather mites (Sarcoptiformes, Analgesoidea) parasitic on Anseriformes. *Mag. Parasit. Moscow,* 12, 201-28.

DUBININ, V. B. — 1951 — Feather mites of birds of the Barabinsk Steppe. I. Feather mites of aquatic and fen birds. *Mag. Parasit. Moscow,* 13, 120-256.

DUBININ, V. B. — 1951-b — Feather mites (Analgesoidae). Part I. Introduction to their study. *Fauna U.S.S.R. Moscow* 6, 5, 1-363.

DUBININ, V. B. — 1952 — Feather mites of birds in Wrangel Island. *Trav. Inst. Zool. Acad. Sci. U.S.S.R.* 12, 251-68.

DUBININ, V. B. — 1953 — Arachnoidea — Feather Mites (Analgesoidea). Part 2. Families Epidermoptidae and Freyanidae. *Fauna U.S.S.R.* 6, 6, 1-142.

GAUD, J. & PETITOT, M.-L. — 1948 — Sarcoptides plumicoles des oiseaux du Maroc. *Ann. Prasit. Paris* 23, 35-46.

GAUD, J. & PETITOT, M.-L. — 1948-b — Sarcoptides plumicoles des oiseaux d'Indochine. *Ann. Parasit. Paris,* 23, 337-47.

GAUD, J. — 1952-a — Sarcoptides plumicoles des oiseaux de Madagascar. *Mem. Inst. sci. Madagascar* 7A, 81-107.

GAUD, J. — 1952-b — Acariens plumicoles (Analgesidae) de quelques Oiseaux des iles Kerguelen (recolte P. Paulian). *Mem. Inst. sci. Madagascar* 7A, 161-66.

GAUD, J. — 1953 — Sarcoptides plumicoles des oiseaux d'Afrique Occidentale et Centrale. *Ann. Parasit. hum. comp.* 28:193-226.

GERVAIS, P. — 1844 — Acarides. In Walckenaer's *Hist. Nat. Ins. Apt.* 3, 262.

GIEBEL, C. J. — 1871 — Ueber die Federmilbengattung Analges (Nitzsch). *Z. Naturw.* 37, 490-8.

GMELIN, J. F. — 1788 — In Linné, *Syst. Nat.* (ed. 13), 5, 2930.

HALLER, G. — 1877 — Revision der Gattung *Analges* sive *Dermaleichus* Koch. *Z. wiss Zool.* 30, 50-81.

HALLER, G. — 1878 — Weitere Beiträge zur Kenntniss der Dermaleichen Koch. *Z. wiss. Zool.* 30, 511-62.
HALLER, G. — 1882-a — Zur Kenntniss der Dermaleichiden. *Arch. Naturgesch.* 48, 47-79.
HALLER, G. — 1882-b — Uber den Bau der Vogelbewohnenden Sarcoptiden (Dermaleichidae). *Z. wiss. Zool.* 36, 377.
HERMANN, J. F. — 1804 — Mémoire Aptérologique. Strasbourg.
HULL, J. E. — 1931 — A new genus and species of Analgesidae (Feather Mites). *Vasculum,* 17, 145-7.
HULL, J. E. — 1934 — Concerning British Analgesidae (Feather Mites). *Trans. North. Nat. Union.* 1, 200-6.
KOCH, C. L. — 1835-44 — Crustaceen, Myriapoden und Arachniden Deutschlands. Regensburg.
KRAMER, P. — 1899 — See Canestrini, G. & Kramer, P. "Demodicidae und Sarcoptidae", *Das Tierreich,* &, 1-193.
LATREILLE, P. A. — 1796 — Précis des Caractères génériques des Insectes, disposés dans un Ordre naturel, Paris.
LATREILLE, P. A. — 1806-9 — Genera Crustaceorum et Insectorum secundum Ordinem naturalem in Familias disposita, Iconibus Exemplisque plurimis explicata.
LINNÉ, C. VON — 1758 — *Systemae Naturae* (ed. 10), 1, 616.
MEGNIN, P. — 1877 — See Robin, C. & Megnin, P.
MEGNIN, P. & TROUESSART, E. L. — 1844 — *J. Microgr.* 8, 150-434.
MICHAEL, A. D. — 1881 — *J. R. Micr.* Soc. (2) 1, 212-16.
NEUMANN, G. — 1887 — See Trouessart, E. L. & Neumann, G.
NITZSCH, C. L. — 1818 — Acarina in Ersch & Gruber, *Allg. Encycl. Wiss.* 1, 246-52.
NORMER, C. — 1882 — Analges minor, eine neue Milbe im Innern der Federspulen der Huhner. *Ver. Ges. Wien.* 32, 387
NORMER, C. — 1883 — Beitrag zur Kenntnis der Milben-famille der Dermaleichiden. *Ver. Ges. Wien.* 33, 91-106.
NOVAES, F. C. & CARVALHO, J. C. M. — 1952 — A new species of *Megninia* from the roseate spoonbill (Analgesidae, Analgesinae) *Ann. Acad. bras. Sci.* 24, 303-6.
NOVAES, F. C. & CARVALHO, J. C. M. — 1952-b — A new genus and species of feather mite (Pterolichinae, Analgesidae). *Rev. bras. Biol.* 12, 211-14.
NOVAES, F. C. — 1953 — A new species of "*Neumanniella*" from the "Tataupa Tinamou" (Sarcoptiformes, Analgesidae). *Rev. bras. Biol.* 13, 203-4.
OUDEMANS, A. C. — 1898 — List of Dutch Acari, Seventh Part. *Tijdsch. Ent.* 40, 250-69.
OUDEMANS, A. C. — 1904 — Acarologische Aanteekeningen. 13. *Ent. Ber., Amst.,* I, 169-74.
OUDEMANS, A. C. — 1905-a — Acarologische Aanteekeningen, 15. *Ent. Ber., Amst.,* I, 207-10.
OUDEMANS, A. C. — 1905-b — Acarologische Aanteekeningen. 16. *Ent. Ber., Amst.,* I, 216-18.
OUDEMANS, A. C. — 1905-c — Acarologische Aanteekeningen. 17. *Ent. Ber., Amst.,* I, 222-6.
OUDEMANS, A. C. — 1905-d — Acarologische Aanteekeningen, 18. *Ent. Ber., Amst.,* I, 236-41.
RADFORD, C. D. — 1953 — The mites (Acarina: Analgesidae) living on or in the feathers of birds. *Parasitology,* 42, 199-230.
RIVOLTAS, S. — 1876 — Nuova forma di rogna nei polli. *Giornale di Anatomia, Fisiologia e Patologia degli Animali,* 8, 1-247. Pisa.
ROBIN, C. — 1868 — Mémoire sur les Sarcoptides avicoles et sur les métamorphoses des acariens. *C. R. Acad. Sci. Paris,* 66, 776-86.

ROBIN, C. — 1877 — See Robin, C. & Megnin, P.
ROBIN, C. & MEGNIN, P. — 1877 — Mémoire sur les Sarcoptides plumicoles. *J. Anat. Phys.* 13, 209-48, 391-429, 498-519, 629-56.
SUGIMOTO, M. — 1940 — Studies on the Formosan mites (3rd Report). On the feather mites, Analgesidae Canestrini, 1892. *Bull. Sch. Agric. Fores. Taihoku. Imp. Univ.* I, 40-58.
TILL, W. W. — 1953 — Four new feather mites of the genus *Trouessartia*. *Mocambique*, N.º 73, 103-17.
TROUESSART, E. L. — 1884-a — Sur les Acariens qui vivent dans le tuyau des plumes des oiseaux. *C. R. Acad. Sci. Paris*, 94, 1130-3.
TROUESSART, E. L. — 1884-b — Les Sarcoptids Plumicoles. *J. Microg.* 8, 527-32, 572-9.
TROUESSART, E. L. — 1885-a — Les Sarcoptids Plumicoles ou Analgesines. I. Les Pteroliches. *J. Microg.* 9, 63-117.
TROUESSART, E. L. — 1885-b — Notes sur la classification des Analgesides, et diagnoses d'espèces et de genres nouveaux. *Bull. Soc. Angers*, 14, 46-89.
TROUESSART, E. L. — 1885-c — Les Acariens parasites des Calaos: l'Oustaletia pegasus. *La Nature*, 1885 (2), 24-6.
TROUESSART, E. L. — 1886-a — Diagnoses d'espèces nouvelles de Sarcoptides plumicoles. *Bull. Soc. Angers*, 16, 85-156.
TROUESSART, E. L. — 1886-b — Monographie du genre Freyana (Haller) et description des espèces nouvelles du Musée d'Angers. *Bull. Soc. Angers*, 16, 95-155.
TROUESSART, E. L. — 1892 — Considération générals sur la classifications des Acariens. *Rev. Sci. nat. Ouest, Paris*, 2, 50, 20-54.
TROUESSART, E. L. — 1895-a — Sur le genre Analges (Sarcoptidae) et remarques critiques sur les espèces récemment décrites par M. Hugo Zimmermann. *Ann. Soc. ent. Fr.* 63, ccxliii-ccxlviii.
TROUESSART, E. L. — 1895-b — Description de trois nouvelles espèces de grande taille du groupe des Sarcoptides plumicoles. *Ann. Soc. ent. Fr.* 64, ccxi-ccxiii.
TROUESSART, E. L. — 1896 — Sur la classification des Sarcoptides plumicoles. *Acariens Bull. Soc. ent. Fr.* 20, 419-22.
TROUESSART, E. L. — 1897-a — Application de photographie microscopique à l'étude des Sarcoptides plumicoles. *Bull. Mus. Paris*, 3, 98-101.
TROUESSART, E. L. — 1897-b — Sur la classification des Sarcoptides plumicoles (Analgesidae), nouvelle note. *Bull. Soc. ent. Fr.* 1896, 419-22.
TROUESSART, E. L. — 1898-a — Diagnoses préliminaires d'espèces nouvelles de Sarcoptides. *Bull. Soc. ent. Fr.* 1898, 289-92, 309-11, 319-22.
TROUESSART, E. L. — 1898-b — Sur un nouveau genre de Sarcoptides plumicoles. *C. R. Soc. Biol. Paris*, 5, 970-2.
TROUESSART, E. L. — 1899 — Diagnoses préliminaires d'espèces nouvelles d'Acariens plumicoles. Additions et corrections à la sous-famille des Analgesines. *Bull. Soc. Angers*, 28, 21-176.
TROUESSART, E. L. — 1915 — Revision des genres de la sous-famille des Analgesinae ou Sarcoptides plumicoles. *Bull. Soc. zool. Fr.* 40, 207,23.
TROUESSART, E. L. — 1919-a — Diagnose de genres nouveaux de Sarcoptides plumicoles. *Ann. Mag. nat. Hist.* 4, 336-8.
TROUESSART, E. L. — 1919-b — Monographie de genres *Hemialges* et *Hyperalges* (Sarcoptides plumicoles). *Bull. Soc. zool. Paris*, 44, 302-21.
TROUESSART, E. L. & MEGNIN, P. — 1884 — Diagnoses des Espèces et Genre nouveaux de Sarcoptides Plumicoles. *Le Naturaliste*, 2, n.º 50, 403-5.
TROUESSART, E. L. & NEUMANN, G. — 1887 — Types nouveaux de Sarcoptides épidermicoles et psoriques. *Bull. Soc. Angers*, 17, 121-54.

TROUESSART, E. L. & NEUMANN, G. — 1888 — Diagnoses d'espèces nouvelles de Sarcoptides plumicoles. *Bull. Sci. Fr. Belg.* 19, 333-71.
TYRRELL, J. B. — 1882 — On some Canadian ectoparasitic Sarcoptidae. *Ottawa Fld. Nat. Cl.* 3, 43-8.
VITZTHUM, H. GRAF — 1922 — Acarologische Beobachtungen. 6. Reihe. Die Gattung *Proctophyllodes* Robin, 1868. *Arch. Naturgesch.* 88, 68-85.
VITZTHUM, H. GRAF — 1934 — *Microlichus uncus,* sp. n. *Bull. Mus. Hist. nat. Belg.* 10, 12, 1-20.

Rev. Brasil. Ent. 8:171-174 - 15-V-958 - S. Paulo

SOME NON-HEMATOPHAGOUS *CULICIDAE* (*Diptera, Nematocera*)

BY

J. LANE (1) AND J. P. DURET (2)

The reason of this note is chiefly zoogeographic and, if not so, it would not be warranted. The senior author has felt for a long time that the distribution of small to very small *Diptera* is due to factors which do not, as a general rule, influence larger forms. *Diptera* of 5 mm. or less in length frequently show a much wider range of dispersion than larger and stouter forms. Such is the case in the *Ceratopogonidae*, smaller *Sciaridae* and *Culicidae*.

Probably the habit, common to many species of *Ceratopogonidae*, as well as other groups, of making swarms above shrubs and trees puts them in contact with higher wind currents which would up-sweep them and then carry them for considerable distances while the larger and stouter forms are able to cling to supports or even comand their own flight. Another point is that small Diptera are attracted to light in greater number than larger ones and in the case of movable light focci, such as vessels navigating rivers or slow moving vehicles on roads, would also act as a dispersive factor.

Although we know the above data significant we have not come across literature dealing with this subject. We are constantly surprised with the wide distribution of small *Diptera* as is the case of most of the species mentioned in this paper.

---

(1) From the "Departamento de Parasitologia (Dir. Prof. Dr. Paulo C. A. Antunes), Faculdade de Higiene e Saúde Pública, Universidade de S. Paulo, Brazil".

(2) From the "División de Higiene y Medecina Preventiva, Dirección General de Sanidad, Ministério de Ejercito, Buenos Aires, Argentina".

Dixa (Dixella) argentina Alexander, 1920

1920 *Dixa* Alexander, Ent. News, 31:294.
1942 *Dixa* (*Dixella*) Lane, Rev. Ent., 13:90.
1953 Lane, Neotropical Culicidae, 44.

Two females of this species were collected by the junior author. As the allotype of this species has not been selected we have chosen one of the above mentioned females as the allotype and compare it with the male below.

Female — Antenna seems slightly longer. Mesonotum has the mesial blackish spot shorter posteriorly. The scutellum is darker than in the male. The pleura is yellowish above and below but blackish in the middle. The cerci are rounded. The claws are simple.

Type — Allotype, registered under n. 12.601.

Type locality — Argentina, San Juan, Tachal, El Recreo, 27-XI-1953 (J. P. Duret col.) allotype; Prov. de Salta, Resistencia, Frontera, 6-XI-1947 (J. P. Duret col.) the second female.

Dixa (Dixella) atra Lane, 1942

1942 *Dixa* (*Dixella*) Lane, Rev. Ent., 13:93, 1 fg.
1953 Lane, Neotropical Culicidae, 51.

A specimen from Argentina. The flagellum of the female is about two and a half times the length of mesonotum. Posterior femur is yellowish but apex brown.

Distribution — Argentina, D. O. 111 (J. P. Duret col.).

Corethrella tripunctata Lane, 1942

1942 *Corethrella* (*Corethrella*) Lane, Rev. Ent., 13:120.
1953 *Corethrella* Lane, Neotropical Culicidae, 89.
1956 Lane & Aitken, An. Ent. Soc. Am., 49:538.

This species has hitherto been found only in Puerto Rico and Trinidad (B.W.I.). The present record extends its range considerably. We have a single specimen

Distribution — Brasil, State of S. Paulo, Ribeirão Preto, VI-1953 (J. P. Duret col.).

Lutzomiops alticola (Lane, 1939)

1939 *Corethrella* Lane, Bol. Biol. (N. S.), 4:110, 386
1942 *Corethrella* (*Lutzomiops*) Lane, Rev. Ent., 13:128.
1953 Lane, Neotropical Culicidae, 1:96.

Two specimens which further increase the range of this species.

Distribution — Argentina, Prov. de Misiones, Aristobulo del Valle, III-1951 (J. P. Duret col.) one female. Brazil, State of S. Paulo, Coqueiros, IX-1954 (J. P. Duret col), one female.

Edwardsops stonei (Lane, 1942)

1942 *Chaoborus* (*Edwardsops*) Lane, Rev. Ent., 13:137.
1953 *Edwardsops* Lane, Neotropical Culicidae, 1:109.

This species has been represented only by the type material and the present find proves that it is definitely a Neotropical form. A single female.

Distribution — Brazil, State of Pará, Belém, 19-VIII-1953 (J. P. Duret col.).

Rev. Brasil Ent. 8:175-180 - 15-V-958 - S. Paulo

DISCOVERY OF THE ANT GENUS WADEURA IN BRAZIL

(Hymenoptera: *Formicidae*)

BY

WALTER W. KEMPF, O.F.M.

C. P. 5.650, São Paulo, SP

(with 5 figures)

The genus *Wadeura* is one of the more recent additions to the roster of genera in the ant subfamily Ponerinae. The first and only two known species were described in 1939 by Dr. N. A. Weber. *W. guianensis* (type of the genus) was taken near the Oronoque River in British Guiana and based upon a single, very small, nest series, of which only the holotype has been preserved. The other species, *W. haskinsi,* was found upon several occasions on Barro Colorado Island in the Panama Canal. As far as I could check up, no other specimens have since been detected. Hence I was much surprised when, about two years ago, I captured specimens of the same genus in Agudos, State of S. Paulo, Brazil. A nidotype specimen of *haskinsi,* kindly forwarded by Dr. W. L. Brown, Jr., of the Museum of Comparative Zoology at Harvard, not only confirmed my generic placement, but likewise proved that the Agudos specimens were identical with the Panamanian *haskinsi.* Inasmuch as this species was only briefly diagnosed by Weber and, for the first time, a female is also available, I decided to redescribe, and present detailed figures of, this species and to discuss its diagnostic characters.

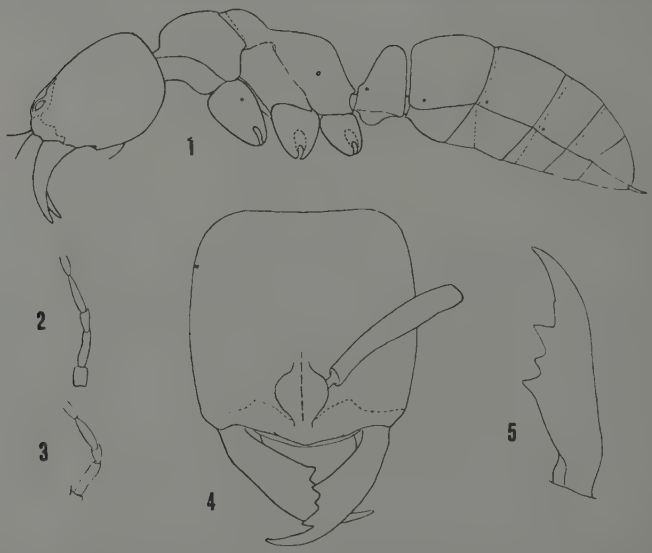
Wadeura ants combine with a generally *Ponera*-like habitus distinctive mandibles of the piercing type and, in the worker caste, the absolute lack of eyes, the somewhat bulging mesonotum, and the light brown color, perhaps indicative of the hypogaeic life to which these insects are doubtless addicted and which accounts for their apparent scarcity.

Wadeura haskinsi Weber

Wadeura haskinsi Weber, 1939, Ann. Ent. Soc. Amer. 32:104, Fig. 7-b (worker; Panama Canal Zone: Barro Colorado Island).

Types — Three syntype workers in the Coll. of Dr. Weber. Nidotype specimens and others in the Coll. of the Museum of Comparative Zoology at Harvard University, of Dr. C. P. Haskins, and in my own.

Worker (Fig. 1) — Total length 5.9-6.1 mm; maximum length of head capsule (without mandibles) 1.18-1.25 mm; max.



Wadeura haskinsi Weber — Fig. 1 - Worker in profile; Fig. 2 - Maxillary palpus; Fig. 3 - Labial palpus; Fig. 4 - Head in dorsal view; Fig. 5 - Mandible.

width of head 1.18-1.21 mm; max. length of scape 0.82 mm; max. length of thorax 1.75-1.78 mm. Light brown; head capsule reddish-brown; mandibles ferruginous.

Head (Fig. 4) capsule quadrate, opaque, densely, finely and rather sharply reticulate-punctate above, finely striato-rugose below; its maximum length scarcely or not exceeding the maximum width; the lateral borders scarcely convex, the occipital border feebly emarginate, the occipital corners rounded. Median portion of

clypeus perpendicular, with a central, obtusely dentate swelling. Frontal carinae subsemicircular. Eyes completely wanting. Mandibles (Fig. 5) smooth and shiny, with sparse, conspicuous, piliferous punctures, elongate, narrow, longer than scape, terminating in a slender, acute tooth; their outer border somewhat sinuate, their inner border, about halfway between the apex and the base, with two stout, triangular teeth — the distal slightly larger than the proximal —, having between them usually one smaller, exceptionally two much smaller, triangular teeth; at the base of the apical tooth is a rudimentary denticle. Maxillary palpi (Fig. 2) four-segmented, the proximal segment short and strongly incrassated. Labial palpi (Fig. 3) three-segmented. Scape subclavate, sligthly incrassated distad, failing to attain the occipital margin by a distance equalling its apical width, when reflexed directly backwards. Funiculus filiform rather than moniliform, the constrictions between the segments very feeble. All funicular segments at least slightly longer than broad, segments I — VI and XI noticeably longer than broad; segment III at least slightly longer than segment II.

Thorax shinier than head, superficially reticulate-punctate. Pronotum, in dorsal view, lunate, with backwardly directed horns, somewhat broader than the transverse mesonotum, its lateral border immarginate. Posterior pronotal border overlapping the anterior margin of the mesonotum, with which it is not ankylosed. Mesonotum strikingly bulging and raised above the level of the epinotum. Thorax strongly constricted laterally between meso and epinotum, the basal face of the latter tapering off cephalad to nearly a point at the junction of the mesonotum. Mesoepinotal suture obsolete. Lateral border of basal face of epinotum immarginate; declivous face almost as long as basal face. Pectinate mesial spurs on all three pairs of tibiae, smallest on the second pair. Lateral tibial spurs of middle and hind legs simple, small, scarcely recognizable on the middle legs, on account of the strong, spurlike, thick, scattered bristles on the apex and extensor face of tibiae and on the tarsi.

Petiole rather shiny, cuneiform, with rounded apex, a slanting anterior face and nearly vertical posterior face, bearing anteroventrally a rounded lobe; in dorsal view, transversely trapezoidal with rounded angles.

Gaster still shinier than thorax, the superficial punctures smaller and more scattered. First segment broader than long, separated from the following by the typical, yet not very strong, Ponerine gastric constriction; second segment broadest, about one and three fourth times broader than long.

Pilosity of fine, usually not very long, more or less standing and rather sparse hairs; present on mandibles, scape, frontal carinae, ventral face of head, dorsum of thorax, coxae, flexor face of femora, tibiae, tarsi, petiole, and more abundantly on gaster. Very long bristles — probably of sensory function — projecting from the clypeus, ventrally from the mandibles and behind the oral opening. Moderately abundant apressed, silky, golden-yellow pubescence all over the insect; densest on head and appendages.

Female (undescribed) — Dealate. Total length 7.0 mm; max. length of head capsule 1.28 mm; width of head 1.28 mm; max. length of scape 0.89 mm; max length of thorax 2.21 mm. Extremely resembling the worker, except for the peculiarity of the caste. Compound eyes present, rather small, their greatest diameter 0.18 mm, situated in front of the half of the sides of the head, separated from the mandibular insertion by a distance shorter than their own diameter. Ocelli small, forming an equilateral triangle. Scutum rather strongly punctured, yet shiny, slightly broader than long. Lateral mesoepinotal constriction absent. Lateral spurs of middle and hind legs slightly more distinct.

Specimens examined — 7 workers and 1 female, as follows: Panama C.Z., Barro Colorado Island, Zetek trail, C.P. Haskins: 1 worker (nidotype), in my collection. — Brazil, State of S. Paulo, Agudos, Fazenda S. Antonio, in front of the Franciscan Seminary, W. W. Kempf leg., several stations: a) Dec. 19, 1954, under a brick upon soft, sandy soil: 5 workers; b) Dec. 28, 1955, upon the mound of *Pheidole* sp., 50 m. away from station I: 1 dead, partly damaged worker; c) Jan. 2, 1956, 10 m. from station I, under a brick, below the scaffolding of a construction: 1 dealate female (in the collection of the author, of Dr. T. Borgmeier, and the Museum of Comp. Zoology, Harvard).

Discussion — In the original diagnosis Dr. Weber assigned *Wadeura* to the vicinity of the Indo-malayan *Pseudoponera* and the Ethiopian *Promyopias,* basing his judgement upon similarity in mandibular structure. While I am not prepared to discuss this placement, I still like to point out that aforesaid classification was sponsored by Emery's and Wheeler's arrangement of the tribe Ponerini, based principally upon the number and condition of apical spurs on the middle and hind tibiae. The value of this character has recently been questioned. Since the tibial apices, specially of the middle leg, of *W. haskinsi* (condition of *guianensis* not known) bears several heavy, spinelike setae, the "identification of a spur rudiment of similar size becomes — as Brown (1953, p. 9) puts it in the even more striking case of *Centromyrmex* — an academic exercise".

The foregoing description of *haskinsi* disagrees with Weber's original diagnosis as regards the proportions of the head capsule. Whereas Weber states that the head, " excluding mandibles, (is) distinctly longer than broad ", I found out, carefully measuring both the Panamanian and the Agudos workers, that generally length and width of the head are equal, only one specimen presenting a slightly greater length measurement. The divergence in total length of the insects (Weber: 4.4-4.6 mm; presently given range: 5.9-6.1 mm) is due to the different methods of obtaining this measurement. Dr. Weber used the standar procedure of a single, linear spread measurement, which pays no attention to the position of the individual moveable tagmata. The presently adopted method is a synthetic one, which expresses the total length as the sum of the maximum length of the head with closed mandibles, thorax, petiole and normally contracted gaster.

W. haskinsi is a close relative of *guianensis,* differing from the latter (according to Weber's description and figures) in somewhat larger size, in having the head at least as long as broad, in mandibular tooth structure, shorter antennal scape, shorter 2nd funicular segment and less moniliform funiculus of the antenae.

REFERENCES

BROWN, JR., W. L. — 1953 — Characters and synonymies among the genera of ants. Part I. — Breviora, Mus. Comp. Zool. Harvard, n. 11, pp. 1-13.

WEBER, N. A. — 1939 — New ants of rare genera and a new genus of Ponerine ants. — Ann. Ent. Soc. Amer. 32:91-104, 7 figs.

Rev. Brasil. Ent. 8:181-202 - 15-V-958 - S. Paulo

A REVISION OF THE VATESINI, A TRIBE OF NEOTROPICAL MYRMECOPHILES

(Coleoptera, *Staphylinidae*)

BY

CHARLES H. SEEVERS (*)

Among the most noteworthy beetles of the family Staphylinidae are those that live in the nomadic societies of the army ants. Doryline ant colonies of both Old and New Worlds harbor numerous guest species belonging to many taxonomic groups. This paper is concerned with one small tribe of staphylinid beetles found with army ants (Ecitonini) in the Neotropical Region. The Vatesini, comprised at present of a single genus and eighteen species, is a small segment of a moderately large ecitophilous staphylinid fauna. In 1949, Borgmeier catalogued seventy-six genera and about one hundred and fifty species of Staphylinidae known to occur in army ant societies of the New World.

This revision is presented to correct a long standing misconception about the systematic position of the Vatesini and to bring some order into the taxonomy of the genus *Vatesus*. Descriptions and diagnoses of the species of *Vatesus*, based on a study of type specimens as well as other material, are offered to replace the inadequate ones now available.

The genus *Vatesus*, proposed by Sharp in 1876 for the Brazilian species *Vatesus latitans*, has been almost completely ignored for eighty years. In this revision, *Vatesus* includes the sixteen names heretofore placed in *Xenocephalus* Wasmann (a junior homonym of *Xenocephalus* Kaup, 1858) and *Wasmannotherium* Bernhauer. Wasmann's *Xenocephalus schmalzi* is a synonym of *Vatesus latitans*, and the other species of *Xenocephalus* are congeneric

(*) Professor of Biology, Roosevelt University, Chicago, Illinois, and Research Associate, Chicago Natural History Museum.

with it. Wasmann (1889) made a brief comparison of *Vatesus* and *Xenocephalus,* utilizing as a diagnostic character for the latter genus the presence of the frontal suture. He stated that Sharp's failure to mention this character in his generic description of *Vatesus* indicated that the suture was not present. There should have been no significant doubt that *Vatesus* and *Xenocephalus* are synonyms; Sharp's description of *Vatesus* was detailed and lucid, and a frontal suture characterizes all Tachyporinae.

Wasmann not only chose to ignore *Vatesus* but failed as well to appreciate Sharp's assignment of this genus to the Tachyporinae. Wasmann at first placed *Xenocephalus* in its own subfamily and later transferred it to the subfamily Cephaloplectinae. This category was proposed by Wasmann (1900) to include various genera of myrmecophilous and termitophilous beetles that have limuloid body forms. Seevers and Dybas (1943) after an analysis of the Cephaloplectinae concluded that there is no justification for this very artificial assemblage of genera, some of which are not even Staphylinidae. *Cephaloplectus* and allied genera were removed to a new family, Limulodidae, related to the feather-winged beetles (Ptiliidae). Those members of the Cephaloplectinae that are truly Staphylinidae were reassigned to existing staphylinid subfamilies. *Wasmannotherium* and *Vatesus* were placed in the Tachyporinae.

All evidence indicates that the Vatesini are obligate guests of army ants, that they are restricted to associations with the Ecitonini, and that they have no relatives living in the societies of the Old-World Dorylinini and Aenictini. It it likely that the Vatesini evolved directly from free-living Tachyporinae in the American tropics. Silvestri (1945) introduced an element of doubt that all species of Vatesini occur with army ants when he asserted that a newly discovered genus of termitophilous Tachyporinae (*Termitoplus grandis* Silvestri is associated with *Syntermes* in Brazil) is a close relative of *Wasmannotherium.* Silvestri was, however, incorrect in placing *Termitoplus* near *Wasmannotherium* for it actually belongs to the tribe Tachyporini and may, indeed, be a synonym of *Coproporus.* My judgment of the position of *Termitoplus* is based on examination of material collected by R. L. Araujo with *Syntermes* near São Paulo, Brazil.

ACKNOWLEDGMENTS

During several months of study at the Natuurhistorisch Museum, Maastricht, The Netherlands, I was able to examine many of Wasmann's species of myrmecophiles and termitophiles, including the types of the species of *Xenocephalus* described by Wasmann.

The grant-in-aid from the National Science Foundation that made my European study trip possible is gratefully acknowledged.

For the opportunity of studying types and other specimens of *Vatesus* I am much indebted to the following: Dr. E. M. Kruytzer and Dr. H. Schmitz, for courtesies extended during my studies at the Natuurhistorisch Museum (Maastricht); Dr. A. Reichensperger, Bad Gödesberg, Germany; Mr. E. B. Britton, British Museum (Natural History); Dr. R. E. Blackwelder, formely of the United States National Museum; Mr. R. L. Wenzel, Chicago Natural History Museum; Mr. R. L. Araujo, Instituto Biológico, São Paulo Brazil; Dr. T. C. Schneirla, American Museu of Natural History, and Mr. Carl Rettenmeyer, University of Kansas.

Subfamily *TACHYPORINAE*, tribe *VATESINI* new name

Xenocephalini (subfamily): Wasmann, 1887, p. 411.
Xenocephalini (tribe of Cephaloplectinae): Wasmann, 1900.

Distinguished from the tribe Tachyporini by the specialized head capsule (figs. 2, 3, 4), which is so modified that most of the vertex, clypeus, and labium lie in a horizontal plane and are visible only from the underside. The mouthparts are directed more or less caudad. The eyes are extremely large and reniform. Obligate ecitophily is a distinctive characteristic of the tribe.

Genus *VATESUS* Sharp

Vatesus Sharp, 1876, p. 201; Wasmann, 1889, p. 190.
Xenocephalus Wasmann, 1887, p. 411. New synonymy.
Wasmannotherium Bernhauer, 1921, p. 77. New synonymy.

TYPE SPECIES: *Vatesus latitans* Sharp. Of *Xenocephalus, X. clypeatus* Wasmann. Of *Wasmannotherium, W. clypeatum* Wasmann.

Form of *Coproporus* Kraatz, except that the sides of the pronotum and elytra extend farther ventrad.

Head capsule modified as in figures 2, 3, 4. Clypeus and labrum very large, transverse (fig. 3); clypeus transversely convex in some species, deeply concave in others. The area adjacent to each antennal fossa deeply impressed. Frontal suture present, coronal suture absent. Eyes large, reniform. Antennae 11-segmented, geniculate, segments 4-10 transverse; segments 3-11 more or less compressed. Gula broad and moderately long; submentum indistinctly separated from postgenae; its apical half deflexed ventrad. Mentum large, apex arcuate, sides sinuate; ligula broadly bilobed. Labial palpi filiform (fig. 5), the third segment bearing few to many sensory papillae (fig. 6).

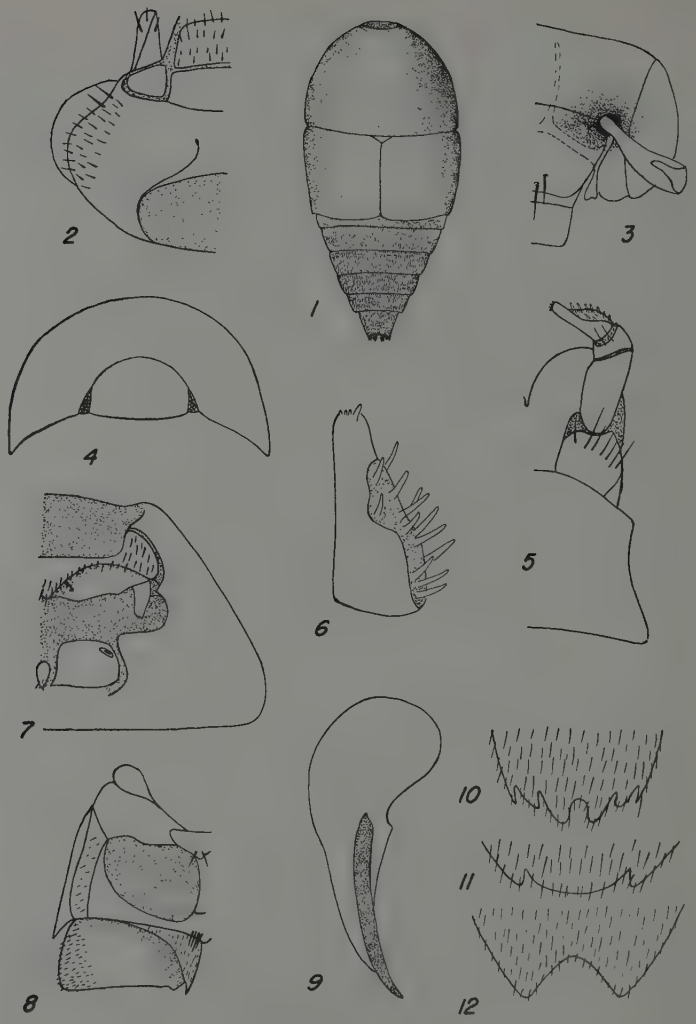


PLATE I

V. rettenmeyeri, sp. n. — Fig. 1 - Dorsal view. *V. clypeatus* Wasmann — Fig. 2 - Underside of head; Fig. 3 - Dorsum of head; Fig. 4 - Front view of head and pronotum; Fig. 5 - Labium; Fig. 6 - Third segment of labial palpi; Fig. 7 - Underside of prothorax; Fig. 8 - Ventral view of meso and metathorax; Fig. 9 - Aedeagus; Fig. 10 - Eighth tergite, both sexes; Fig. 11 - Eighth female sternite; Fig. 12 - Eighth male sternite.

Pronotum (figs. 1, 4) very large, strongly convex, its sides prolonged ventrad; hypomera extensive. Prosternum short, with or without short spines. Mesosternum (fig. 8) not carinate; its process between middle coxae slender to moderately broad. Metasternum (fig. 8) very short behind middle coxae. Elytra large; epipleura broad, closely pressed to elytra. Wings fully developed or greatly reduced. Anterior coxae extremely large, globose. Hind coxae transverse; with (fig. 15) or without (fig. 8) a lamina over base of femur. Legs moderately to heavily adorned with spines. Tarsi 5-segmented.

Eighth tergite (fig. 10) similar in both sexes. Eighth male sternite deeply emarginate (fig. 12); eigth female sternite as in fig. 11. Aedeagus as in fig. 9; exhibiting little interspecific variation within the genus.

REMARKS. — Wasmann relied heavily on the number and arrangement of sensory papillae on the third labial palpomere for distinguishing the species of this genus. It is my experience that this is not a satisfactory character for diagnostic purposes inasmuch as there is too much intraspecific variation. Furthermore, other characters are more easily observed.

THE SPECIES OF *VATESUS* AND THEIR HOSTS

argentinus Bruch — *Neivamyrmex pseudops* Forel; *Neivamyrmex opacithorax* Emery; *Neivamyrmex alfaroi* Emery

Argentina, Brazil, Costa Rica.

brasiliensis, sp. n. — Host unknown

Brazil.

brevicornis Wasmann — *Labidus coecus* Latreille

Brazil.

clypeatus Wasmann — *Eciton burchelli* Westwood; *Eciton hamatum* Fabricius; *Eciton mexicanus* Roger; *Eciton vagans* Olivier; *Eciton dulcius crassinode* Borgmeier

Brazil, Panama, Costa Rica, Mexico.

henricischmiti Wasmann — New synonymy

panamensis Mann — New synonymy

gigas Wasmann — *Eciton rapax* F. Smith

Brazil.

goeldii Wasmann — *Neivamyrmex legionis* F. Smith

Brazil.

latitans Sharp — *Eciton quadriglume* Haliday

Brazil.

schmalzi Wasmann	New synonymy
limulus Wasmann	*Eciton quadriglume* Haliday
Brazil.	
lucidus Mann	*Neivamyrmex gibbatus* Borgmeier
Costa Rica, British Honduras.	
mexicanus Bernhauer	*Labidus coecus* Latreille
Mexico, Costa Rica.	
paraguayensis, sp. n.	*Labidus* sp.
Paraguay.	
praedatorius, sp. n.	*Labidus praedator* F. Smith
Panama, Costa Rica.	
punctipennis Bernhauer	*Labidus praedator* F. Smith
Brazil.	
rettenmeyeri, sp. n.	*Nomamyrmex esenbecki crassicornis* F. Smith
Panama.	
rufus Wasmann	*Labidus coecus* Latreille
Brazil.	
schneirlai, sp. n.	*Nomamyrmex esenbecki crassicornis* F. Smith
Panama.	
schuppii Wasmann	*Labidus praedator* F. Smith
Brazil.	
trilobitus Wasmann	New synonymy
splendidus Wasmann	*Labidus coecus* Latreille
Brazil.	

KEY TO THE SPECIES OF *VATESUS* SHARP

1 — Hind coxae without a lamella over base of femur (fig. 8) 2

— Hind coxae with a lamella over base of femur (fig. 15) 9

2 — Pronotal hypomera closely pressed to pronotum; at the side margins of pronotum forming a very acute angle with the upper surface 3

— Pronotal hypomera not closely pressed to pronotum, especially at the pronotal side margins where each hypomeron forms a right angle with the upper surface 5

3 — Dark reddish-brown; pronotum and elytra with a vestiture of very short, pale hairs, more numerous along sides than on disc ..... *latitans* Sharp

— Castaneous or light brown; pronotum and elytra with extremely few fine hairs 4

4 — Third antennal segment one-fourth longer than broad; segments 4-10 one-half broader than long; segment 11 almost one-fourth longer than broad ..... *gigas* Wasmann

— Third antennal segment a little broader than long; segments 5-10 twice as broad as long or very nearly so; segment 11 subequal in length and width ..... *clypeatus* Wasmann

5 — Elytral apices emarginate; outer apical angles of elytra distinct 6

— Elytral apices not emarginate; outer apical angles of elytra obsolete 7

6 — Sternal chaetotaxy not as in fig. 24; size smaller (length, 5.5 mm. or less) ..... *brasiliensis*, sp. n.

— Sternal chaetotaxy as in fig. 24; size larger (length, 6-10 mm.) ..... *rettenmeyeri*, sp. n.

7 — Metasternum with a row of strong spinose setae (fig. 13) 8

— Metasternum with one pair of spinose setae ..... *mexicanus* Bernhauer

8 — Sutural length of elytra equal to pronotal length; light to moderately dark reddish-brown; 3.5-4 mm. in length ..... *splendidus* Wasmann

— Sutural length of elytra only nine-tenths the pronotal length; flavo-testaceous; length, 3 mm. ..... *paraguayensis*, sp. n

9 — Elytral apices emarginate (very feebly so in *lucidus*); outer apical angles of elytra distinct 10

— Elytral apices not emarginate; outer apical angles of elytra obsolete 16

10 — Only 2.5 mm. in length; coloration pale; elytral sutural length one-half to three-fifths pronotal length; eyes pale, indistinctly faceted ..... *brevicornis* Wasmann

— Larger in size, 4-4.5 mm. in length; flavo-testaceous to brown in coloration; elytral sutural length nine-tenths pronotal length or subequal to it; eyes normal 11

11 — Hind tarsi slender, elongated (fig. 26) 12

— Hind tarsi shorter, stouter, usually compressed (fig. 27) 13

12 — Sternites of abdominal segments 6-8 emarginate in male (fig. 21) ..... *limulus* Wasmann

— Only the sternite of the eighth abdominal segment emarginate in the male ..... *schuppii* Wasmann

13 — Pronotum without ground sculpture (minute punctules present); small in size, only 3 mm. in length; flavate ..... *lucidus* Mann

— Pronotum with striolate microsculpture; more than 3 mm in length; not flavate 14

14 — Rufo-flavate in coloration ..... *rufus* Wasmann

— Reddish-brown in coloration 15

15 — Chaetotaxy of sternites as in fig 21 ..... *punctipennis* Wasmann

— Chaetotaxy of sternites as in fig. 23 ..... *praedatorius*, sp. n.

16 — Arrangement of black sternal bristles as in fig. 22; spinose setae on middle femora as in fig. 17, and on middle tibiae nearly as in fig. 14 ..... *schneirlai*, sp. n.

— Arrangement of black sternal bristles as in fig 25; chaetotaxy of middle leg as in fig. 19 17

17 — Pronotal width three-fourths greater than length ..... *goeldii* Wasmann

— Pronotal width a little more than one-half greater than length ..... *argentinus* Bruch

Vatesus latitans Sharp

Vatesus latitans Sharp, 1875, p. 202 (Paraná, South America; host not known; Brit. Mus. Nat. Hist.).

Xenocephalus schmalzi Wasmann, 1900, p. 242, pl. 14, fig. 12 (Joinville, Santa Catarina, Brazil; *Eciton quadriglume* Haliday; Wasmann coll.). New synonymy.

Material examined: Brazil: Paraná (type of *latitans*). Joinville, S. C. (type of *schmalzi*). Additional specimens from Rio Negro, Paraná; Blumenau and Nova Teutonia, S. C. (Chicago Nat. Hist. Mus. coll.).

Dark reddish-brown. Pronotum finely striolate and with relative large and numerous punctures (compared to *clypeatus* and *gigas*). Pronotum with a short, bristly pubescence, conspicuous on the sides but not on disc. Elytra with a small-meshed reticulation, sparse punctation, and medium-dense vestiture of very short, pale hairs. Pronotum one-half broader than long. Sutural length of elytra four-fifths the length of pronotum. Antennal segments with the following relative lengths: 40: 10: 12: 12: 12: 13: 13: 13: 13: 12: 20; and relative widths: 18: 10: 12: 19: 20: 20: 21: 21: 21: 21: 20.

Length, 5-5.2 mm.; without abdomen, 3.5 mm.

Vatesus clypeatus Wasmann, new comb.

Xenocephalus clypeatus Wasmann, 1887, p. 412, pl. 5, figs. 12-18 (Blumenau, Santa Catarina, Brazil; *Eciton hamatum* Fabricius; Wasmann coll.); Wasmann, 1900, pl. 14, fig. 13; Wasmann, 1895, host: *Eciton foreli*).

Xenocephalus panamensis Mann, 1925, p. 166 (Barro Colorado Island, Panama Canal Zone; *Eciton hamatum* Fabricius; U. S. Nat. Mus.). New synonymy.

Xenocephalus henricischmidti Wasmann, 1929, p. 81, fig. 1 (Hamburg Farm, Costa Rica; *Eciton quadriglume* Haliday; Wasmann coll.); Reichensperger, 1932, p. 12 (host: *Eciton burchelli* Westwood). New synonymy.

Material examined. — Brazil: Blumenau, S. C. (type of *clypeatus* and other specimens). Panama: Barro Colorado Island (type and paratypes of *panamensis;* 34 specimens from Barro Colorado Island, collected by T. C. Schneirla and Carl Rettenmeyer in 1955, and 40 imagos and 22 larvae collected by Carl Rettenmeyer in 1956. Costa Rica: Hamburg Farm (type of *henricischmidti* and a series collected by F. Nevermann, U. S. Nat. Mus.). Mexico: 3 series collected by T. C. Schneirla at Loma Bonita (35 km. south of Tuxtepec). Oaxaca, May 1, 1945; Modelo Forest, Upper Coatzocoalcos River, April 23, 1945; and Jetja, Chiapas, March 3, 1945.

HOSTS. — *Eciton burchelli* Westwood (Blumenau, Brazil; Hamburg Farm, Costa Rica. Wasmann originally cited *E. hamatum* as the host of *clypeatus* but later changed the host to *E. foreli,* now regarded as a synonym or subspecies of *burchelli*). *Eciton hamatum* Fabricius (Barro Colorado Island, Canal Zone; Hamburg Farm, Costa Rica; Loma Bonita, Mexico; Modelo Forest, Mexico). *Eciton vagans* Olivier (Hamburg Farm, Costa Rica). *Eciton mexicanum* Roger (Jetja, Mexico; Barro Colorado Island, Canal Zone). *Eciton dulcius crassinode* Borgmeier (Barro Colorado Island).

Color light reddish-brown or light brown with very little reddish coloration. Pronotum finely striolate, with fine punctules along the striae; very sparsely punctate otherwise; with an extremely fine stubble of minute hairs. Elytra with uniform small-meshed reticulation, and with very sparse, shallow punctures, and with extremely few very short, pale hairs.

Antennae with segments of the following relative lengths: 50: 14: 16: 14: 13: 13: 14: 14: 14: 14: 22; and relative widths: 20: 12: 18: 22: 24: 26: 28: 28: 28: 26: 22. Third antennal segment a little broader than long; segments 5-10 twice as broad as long or very nearly so; segment 11 subequal in length and width.

Pronotum one-half broader than long. Elytral sutural length four-fifths to nine-tenths as long as pronotum. Pronotal base slightly sinuate laterally; its basal angles broadly rounded. Posterior margin of elytra emarginate laterally. Prosternum with numerous spinose setae; mesosternum with one pair of moderately long setae; metasternum with 8-10 stout spinose setae.

Sternites with numerous pale spinose setae and a moderate number of black bristles. The chaetotaxy is variable but in general the third sternite has 2 or 3 stout black bristles near each outer margin and one pair medially. Fourth sternite with submarginal row of 14-18 setae, the medial 4-8 of these are paler and more slender, the outer five on each side stouter and darker. Fifth sternite with 8-12 setae in submarginal row; only the outermost one or two of these are black and stout. The third sternite bears 4 or 5 irregular rows of strong, pale spinose setae.

REMARKS. — The evidence at hand indicates that *V. clypeatus* ranges from southern Brazil to southern Mexico. It probably occurs with *Eciton burchelli* through most of this range and with several other host species in at least part of this range. Although there are slight color differences between some series of specimens, it has not been possible to correlate other differences with them. I have been unable to discern any morphological basis for distinguishing *panamensis* and *henricischmidti* from *clypeatus* and have

had to place them in synonymy. More material is needed from various parts of the ranges of the different hosts. Four of the hosts are widely distributed species. According to Borgmeier (1956), *E. burchelli* occurs from Santa Catarina, Brazil to Mexico; *E. hamatum* from Pernambuco and Mato Grosso to Mexico; *E. vagans* and *E. mexicanum* from northern Argentina to Mexico.

Wasmann recorded *henricischmidti* with *E. quadriglume* but this was shown to be an error by Reichensperger (1932).

Vatesus gigas Wasmann, new comb.

Xenophalus (sic) *gigas* Wasmann, 1909, p. 181, pl. 5, fig. 6 (Ponte Alegre, on upper Purus River, Amazonas, Brazil; *Eciton rapax* Smith; Deuts. Ent. Inst. and Wasmann coll.).
Xenocephalus gigas Wasmann, 1929, p. 81.

Material examined. — Brazil: Ponte Alegre, Amazonas (a specimen in Wasmann collection labeled type).

Color pale reddish-brown, similar to some specimens of *clypeatus*. Pronotum finely striolate in part but this is obsolescent in many areas and the striae are represented only by minute punctules. Punctures bearing very minute hairs are sparse. Elytra with a uniform, small-meshed reticulation; elytral punctures very sparse. Antennae with segments of the following relative lengths: 52: 14: 20: 14: 16: 16: 16: 16: 16: 16: 27; and widths: 22: 12: 16: 22: 24: 26: 26: 24: 24: 24: 22. Third antennal segment one-fourth longer than broad; segments 4-10 one-half broader than long; segment 11 almost one-fourth longer than broad. Chaetotaxy of legs and sternites very similar to that of *clypeatus*.

Length, 8.6 mm.; 5 mm., excluding abdomen.

Remarks. — This species is closely allied to *clypeatus* from which it may be distinguished by the proportions of the antennal segments. Wasmann contrasted *gigas* with *henricischmidti* of Costa Rica but most of his diagnostic characters are either incorrect or insignificant. Wasmann stated that only the tenth antennal segment of *gigas* is transverse but this is clearly incorrect. He was also incorrect in stating that the legs of this species are shorter, that the tibiae lack yellow hairs, and that the elytral punctures are larger.

Vatesus splendidus Wasmann, new comb.

Xenocephalus splendidus Wasmann, 1925, p. 56 (Blumenau, Santa Catarina, Brazil; *Eciton coecum* Latreille; Wasmann coll.).

Color light reddish-brown to medium reddish-brown. Pronotum very finely and closely striolate; with almost no trace of punctures; very shiny and with a suggestion of an iridescent sheen.

Elytra striolate, the striae connected to some extent to form a loose reticulation. Elytral striae accompanied by extremely minute, elongated punctules. Elytra glabrous in appearance but with sparse, very minute, hairs.

Pronotum one-half broader than long. Pronotal apex almost one-half as broad as pronotal base. Pronotal hypomera not closely pressed to pronotum, especially at side margins of pronotum where each hypomeron forms a right angle with the upper surface (the hypomera seem to roll away from the pronotal margin). Sutural length of elytra subequal to pronotal length. Apices of elytra not emarginate; the outer apical angles of elytra obsolete.

Hind coxae without a lamella over base of hind femur (fig. 13). Metasternum with a conspicuous row of strong spines (fig. 13). Legs with numerous spinose setae (figs. 13, 14). Sternal chaetotaxy as in fig. 20.

Length, 3.5 mm.; 2.4 mm., excluding abdomen.

MATERIAL EXAMINED. — Brazil: Blumenau (type series in Wasmann coll.). Nova Teutonia, S. C., collected by F. Plaumann (five series in Chicago Nat. Hist. Mus.).

HOST RECORDS. — *Labidus coecus* Latreille (Blumenau). *Labidus praedator* F. Smith (Nova Teutonia).

REMARKS. — This and the following four species — *rettenmeyeri, brasiliensis, mexicanus,* and *paraguayensis* — comprise a group occurring with species of *Labidus* and *Nomamyrmex.* They seem to show affinities with the *latitans* group but are easily distinguished by the distinctive modification of the pronotal hypomera. Generally these species are smaller than those of the preceding group but *rettenmeyeri* is as large as *clypeatus* and bears a striking resemblance to it.

Wasmann's " description " of *splendidus* was extremely short and scarcely served to validate the species; it was only examination of Wasmann's specimens that enabled me to identify the species.

Vatesus mexicanus Bernhauer, new comb.

Xenocephalus mexicanus Bernhauer, 1917, p. 4 (Córdoba, Vera Cruz, Mexico; no host given; Chicago, Nat. Hist. Mus.).

MATERIAL EXAMINED. — Mexico: Córdoba (type in Bernhauer coll.). Costa Rica: San José (two specimens, Reichensperger coll.).

HOST RECORD. — *Labidus coecus* Latreille (Costa Rica).

This species is very similar to *V. splendidus* in almost all respects. It is distinguished from that species by the absence of

the row of metasternal spines (one pair of moderate spinose setae and a few other setae are present).

Vatesus paraguayensis, sp. n.

Holotype and seven paratypes from Horqueta, Paraguay, collected by Alberto Schulze, with *Labidus* sp.; in collection of Chicago Natural History Museum.

Closely related to *V. splendidus* from which it is distinguished by the paler, flavo-testaceous coloration; smaller size (length, 3 mm.); shorter elytra (sutural length is only nine-tenths or less the length of pronotum); and absence of elytral punctules.

Vatesus rettenmeyeri, sp. n.

Holotype and 51 paratypes from Barro Colorado Island, Panama Canal Zone; collected May 18, 1956, by Carl Rettenmeyer, from a colony of *Nomamyrmex esenbecki crassicornis* F. Smith. Type in the Snow Entomological Museum, University of Kansas. Paratypes in the Snow Museum and the Chicago Natural History Museum.

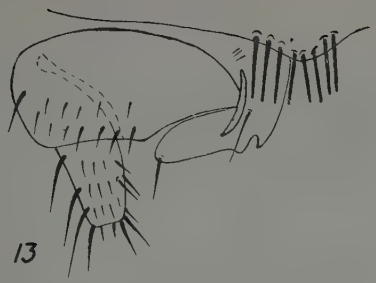
Distinguished from *splendidus* by the emarginate elytral apices, distinctive chaetotaxy of the sternites, the presence of only a pair of metasternal setae, relatively short elytra, and larger size.

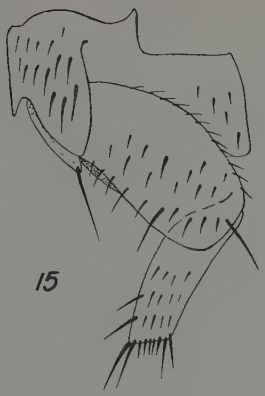
Pronotum and elytra rufo-castaneous; abdomen lighter reddish-brown. Pronotum finely striolate, but not as closely so as in *splendidus;* in places the lines are obsolescent; the striolae accompanied by extremely fine punctules. Elytra with coarse, close-meshed reticulation; and with sparse, extremely minute hair.

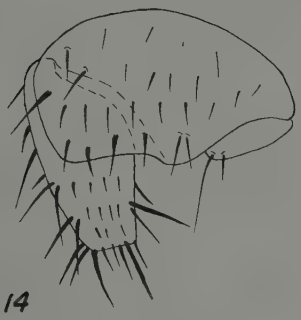
Pronotum a little more than one-half broader than long; the apex only two-fifths the maximum width. Elytral sutural length three-fourths the pronotal length. Elytral apices emarginate; outer apical angles distinct. Hind coxae without a lamella over base of hind femur. Metasternum with an inconspicuous pair of setae. Tibiae strongly armed with spines in the same manner, with minor variations, as in *splendidus* (figs. 13, 14). The black spine-like macrosetae of the sternites as in fig. 24.

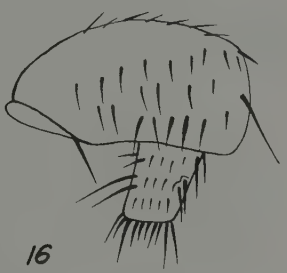
Length, 6-10 mm., depending on degree of telescoping of abdomen; 4-5 mm., exclusive of abdomen. Width, 3.8 mm.

Remarks. — The host of this species is regarded as a subspecies of a widely distributed ant, *Nomamyrmex esenbecki* Westwood, occurring from Brownsville, Texas to northern Argentina. *N. esenbecki crassicornis* apparently occupies the central part of this range, occurring from Amazonas to Panama.









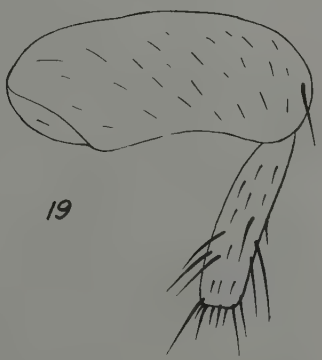


PLATE II

V. splendidus Wasmann — Fig. 13 - Right hind leg and metasternum; Fig. 14 - Right middle femur and tibia. *V. praedatorius*, sp. n. — Fig. 15 - Left hind leg; Fig. 16 - Left middle femur and tibia. *V. schneirlai*, sp. n. — Fig. 17 - Left middle femur. *V. goeldii* Wasmann — Fig. 18 - Left middle femur and tibia. *V. rufus* Wasmann — Fig. 19 - Left middle femur and tibia.

On superficial examination this species seems to be closely allied to *V. clypeatus,* which it closely resembles. The peculiarly modified pronotal hypomera clearly indicate a closer affinity to *splendidus* and allies.

Vatesus brasiliensis, sp. n.

Holotype from Rio de Janeiro (Boa Sorte), Brazil; in Bernhauer collection, Chicago Natural History Museum. One paratype, Misiones, Argentina; Bompland and Jorgensen; Bernhauer collection.

Host. — Types not accompanied by hosts or host data.

With the general appearance of a small *V. clypeatus,* this species is closely allied to *rettenmeyeri* as evidenced by the modified pronotal hypomera. *V. brasiliensis* may be differentiated from *rettenmeyeri* by the smaller size, lighter coloration, relatively narrower pronotum, and by the chaetotaxy of the sternites.

Color light reddish-brown. Pronotum finely striolate, the lines accompanied by extremely minute punctules. Elytra reticulated. Pronotum one-fourth broader than long. Elytral sutural length three-fourth the pronotal length. Chaetotaxy of sternites unlike that figured for *rettenmeyeri.*

Length, 5.5 mm.; 3.5 mm., exclusive of abdomen. Width, 2.8 mm.

Vatesus schuppii Wasmann, new comb.

Xenocephalus schuppii Wasmann, 1890, p. 315, pl. 2, fig. 6 (São Leopoldo, Rio Grande do Sul, Brazil; *Eciton omnivorum;* Wasmann coll.); Wasmann, 1900, pl. 13, fig. 9.

Xenocephalus trilobitus Wasmann, 1894, p. 211 (Santa Rita de Teresopolis, Rio de Janeiro, Brazil; *Eciton praedator* F. Smith; Wasmann coll.); Wasmann, 1895, p. 160, fig.; Wasmann, 1900, pl. 13, 10. New synonymy.

Material examined. — Brazil: São Leopoldo, R. G. do S. (type of *schuppii* and other specimens). Joinville, S. C. (a series in Wasmann coll.). Colonia Alpina, S. Rita do Teresopolis, Serra dos Órgãos, 800 mts., R. de J., collected by Goeldi (a specimen in the Wasmann collection bearing the above data was designated lectotype of *trilobitus* Wasmann by Seevers, 1955). Rio Itabapoana, E. S., coll. by Zikan (Wasmann coll.) .Passa Quatro, M. G. (Wasmann coll.). Nova Teutonia, S. C., coll. by Plaumann (Chicago Nat. Hist. Mus.). Paraguay: Bernardino (one specimen, Wasmann coll.).

Color reddish-brown. Pronotum with a reticulate sculpture that lacks many cross lines. Pronotal punctures very fine and

sparse; pronotal hairs very short and sparse. Elytra without reticulation or striolation; with a fine dense punctulation and dense vestiture of fine short recumbent hairs.

Pronotum approximately two-thirds broader than long; the apex two-fifths as broad as maximum width. Elytral sutural length nine-tenths the pronotal length. Elytral apices emarginate near outer angle which is distinct. Metasternum with one pair of fine erect setae. Hind coxae with lamella over base of hind femur. Legs weakly adorned with spinose setae. Tarsi relatively longer and more slender (fig. 26) than in all members of the genus except *limulus*. Only the eigth sternite of the male emarginate. Chaetotaxy of the sternites as illustrated for *limulus* (fig. 21).

Length, 3.5-4.5 mm.; 2.1-2.6 mm., excluding abdomen.

REMARKS. — This and the three following species (*limulus, punctipennis,* and *praedatorius*) apparently comprise a distinct species group. All except *limulus* are guests of *Labidus praedator* F. Smith.

Vatesus limulus Wasmann, new comb.

Xenocephalus limulus Wasmann, 1900, p. 243, pl. 13, figs. 7, 11 (Theresopolis, Rio de Janeiro, Brazil; *Eciton quadriglume* Haliday; Wasmann coll.).

MATERIAL EXAMINED. — Brazil: Teresopolis, R. J. (type and other specimens). Minas Gerais, E. Luja coll. (Wasmann coll.). Nova Teutonia, S. C., Plaumann coll. (Chicago Nat. Hist. Mus.).

HOST. — *Eciton quadriglume* Haliday.

This species is a little larger than *schuppii* but very similar to it in almost all respects. It may be distinguished from *schuppii* by the emarginate sixth, seventh, and eigth sternites of the male (fig. 21). The pronotal reticulation of this species may be better defined than in *schuppii* and the pronotum may be proportionately narrower, but these are unsatisfactory diagnostic characters.

Length, 4.5 mm.; 2.6 mm., exclusive of abdomen.

Vatesus punctipennis Bernhauer, new comb.

Xenocephalus punctipennis Bernhauer, 1917, p. 5 (Bom Jesus do Itabapoana E. S., Brazil; host not given; Chicago Nat. Hist. Mus.).

MATERIAL EXAMINED. — Brazil: Rio de Janeiro (type in Bernhauer coll.). A series, Passa Quatro, Minas Gerais, Zikan coll. A series, Nova Teutonia, S. C., Plaumann coll. (Chicago Nat. Hist. Mus.). Boracea, São Paulo, R. L. Araujo coll. Corumbá, Mato Grosso, Bernhauer coll., Chicago Nat. Hist. Mus.).

Host. — *Labidus praedator* F. Smith.

Color light reddish-brown. Pronotum with a fine reticulation that lacks most of the cross lines. Punctures of pronotum very sparse. Elytral punctulation and pubescence fine and dense.

Elytral apices emarginate, the outer apical angles distinct. Mesosternal process moderately broad in contrast to the narrower, spine-like process in *schuppii*. Metasternum with one pair of moderately strong setae. Chaetotaxy of sternites as in *limulus* (fig 21). Tarsi (fig. 27) shorter, broader, and more compressed than in *schuppii* and *limulus*.

Length, 4-4.5 mm.

Remarks. — This species closely resembles *schuppii* and *limulus* and is frequently confused with them in collections. *V. punctipennis* is easily distinguished from those species by the form of the tarsi which are short and compressed as in the other species of the genus.

Vatesus praedatorius, sp. n.

Holotype and eight paratypes from Barro Colorado Island, Panama Canal Zone; collected July 18, 1956, by Carl Rettenmeyer; with a colony of *Labidus praedator* F. Smith. Six additional paratypes, with the same data as above except that they were collected with different colonies on February 27, 1956, and June 4, 1956. Four paratypes, Hamburg Farm, Reventazon, Costa Rica, collected by F. Nevermann, 1938, with *Labidus praedator* F. Smith. Holotype in Snow Entomological Museum, University of Kansas. Paratypes in Snow Museum, Chicago Natural History Museum, United States National Museum, and collection of A. Reichensperger.

Closely related to *V. punctipennis* from which it is distinguished by the distinctive chaetotaxy of the sternites (fig. 23).

Color light reddish-brown. Pronotum with an obsolescent reticulation. Pronotal punctures very sparse. Elytral punctulation fine and dense.

Elytral apices emarginate, the outer apical angles distinct. Chaetotaxy of legs as in figs. 5, 15, 16. Chaetotaxy of sternites as in fig. 23.

Length, 3.75-4 mm.

Vatesus goeldii Wasmann, new comb.

Xenocephalus goeldii Wasmann, 1900, p. 244, pl. 13, fig. 8 (Teresopolis, Rio de Janeiro, and Joinvile, S. C., Brazil; *Eciton legionis* F. Smith; Wasmann coll.); Holmgren, 1908, p. 344 (Llinquipata, Peru, *Eciton cristatus* André).

MATERIAL EXAMINED. — Brazil: Colonia Alpina, Teresopolis, Rio de Janeiro (lectotype designated by Seevers, 1955, with these data; collected August 14, 1894, by Goeldi). Six specimens, Joinvile, S. C. (Wasmann coll.). A series, Rio Negro, Paraná (Reichensperger coll.).

HOST. — *Neivamyrmex legionis* F. Smith.

Color flavate to flavo-testaceous. Pronotal striolae obsolescent; represented only by short, irregular " scratches ". Pronotum finely punctulate and pubescent. Elytra smooth, with moderately dense " elongated " punctules, each bearing an extremely minute hair.

Pronotum three-fourths broader than long; apex three-fifths as broad as pronotum. Elytral sutural length less than nine-tenths as long as pronotum. Elytral apices not emarginate, the posterior lateral angles obsolete. Hind coxae with lamella over base of femur. Chaetotaxy of middle legs as in fig. 19. Chaetotaxy of sternites as in fig. 25. Tarsi as in *punctipennis*.

Vatesus argentinus Bruch, new comb.

Wasmannotherium argentinum Bruch, 1932, p. 3, fig. 2 (Misiones, Argentina; *Eciton* sp.; Bruch coll.).

MATERIAL EXAMINED. — Brazil: Rio Negro, Paraná. Costa Rica: San José, collected by H. Schmidt (Reichensperger coll.).

HOST RECORDS. — *Eciton* sp. (Bruch), probably *Neivamyrmex* sp. *Neivamyrmex pseudops* Forel; Rio Negro, Paraná. *Neivamyrmex opacithorax* Emery and *Neivamyrmex alfaroi* Emery; San José, Costa Rica.

Light flavo-testaceous to rufo-testaceous. Pronotum and elytra without ground sculpture except for extremely minute punctules. Elytra without reticulation; with moderately dense, very minute, punctules.

Pronotum one-half broader than long: apex three-fifths as broad as pronotum. Elytral sutural length about nine-tenths as long as pronotum. Elytral apices not emarginate, the posterior lateral angles obsolete. Hind coxae with lamella over base of femur. Chaetotaxy of middle legs as in *goeldii*. Chaetotaxy of sternites as in *goeldii*.

REMARKS. — I have not seen the type of this species but am confident that my identification of the Paraná, Brazil specimens is correct. Bruch contrasted this species with *Vatesus rufus* (which he had not seen) but it is apparently closer to *V. goeldii*. This species is very close to the latter and may be distinguished from it

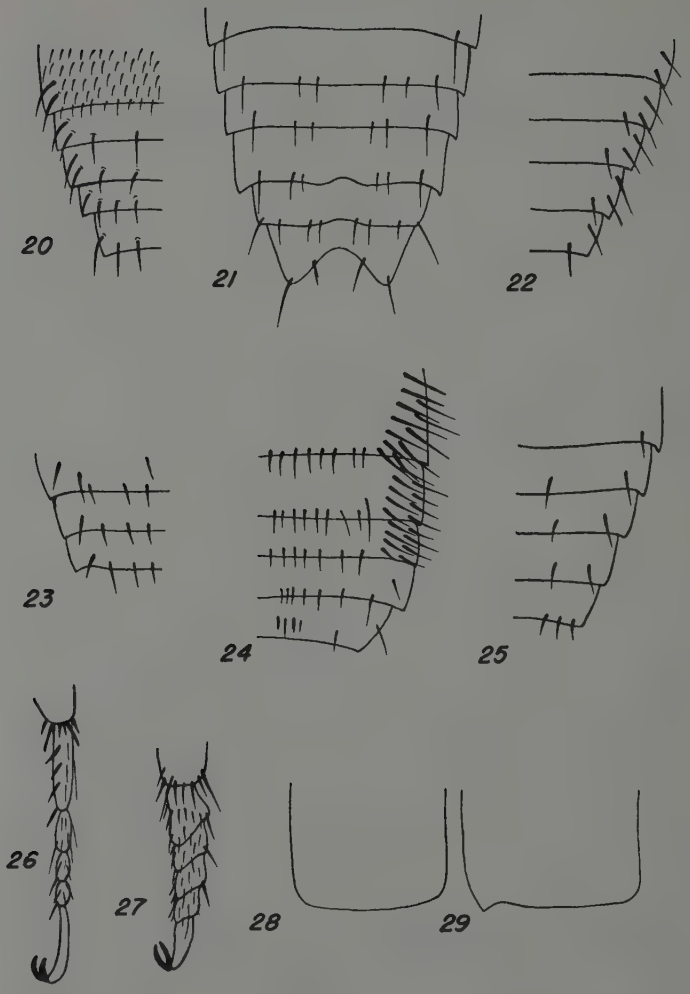


PLATE III

V. splendidus Wasmann — Fig. 20 - Sternites 3-7. *V. limulus* Wasmann — Fig. 21 - Sternites 3-8, male. *V. schneirlai,* sp. n. — Fig. 22 - Sternites 3-7. *V. praedatorius,* sp. n. — Fig. 23 - Sternites 4-6. *V. rettenmeyeri,* sp. n. — Fig. 24 - Sternites 3-7. *V. goeldii* Wasmann — Fig. 25 - Sternites 3-7. *V. schuppii* Wasmann — Fig. 26 - Hind tarsus. *V. punctipennis* Bernhauer — Fig. 27 - Hind tarsus. *V. splendidus* Wasmann — Fig. 28 - Elytral apex. *V. schuppii* Wasmann — Fig. 29 - Elytral apex.

by the darker color, narrower pronotum, and by the absence of pronotal striolae.

Although occurring with different hosts, I am unable to distinguish the Brazilian from the Costa Rica specimens that I have examined.

Vatesus schneirlai, sp. n.

HOLOTYPE and seven paratypes from Barro Colorado Island, Panama Canal Zone, collected May 19, 1956, by Carl Rettenmeyer; from a colony of *Nomamyrmex esenbecki crassicornis* F. Smith. One paratype, same data as above except collected on March 28, 1956. Holotype in the Snow Entomological Museum, University of Kansas; paratypes in Snow Museum and Chicago Natural History Museum.

V. schneirlai is apparently most closely allied to *argentinus* and *goeldii* although it does have several characters that suggest relationship to *splendidus*. *V. schneirlai* agrees with *splendidus* in the arrangement of setae on the sternites and spines on the legs, and in having non-emarginate elytral apices. *V. schneirlai* differs from *splendidus,* however, in not having the pronotal hypomera specialized, and in having a coxal lamella over each hind femur. From *goeldii* and *argentinus, schneirlai* differs in the arrangement of black sternal setae (fig. 22), in having numerous spinose setae on the legs, a finely striolate pronotum, reticulate elytra, and a relatively narrow pronotal apex.

Color reddish-brown. Pronotum finely striolate; elytra reticulated. Pronotum one-half broader than long; the apex less than one-half the maximum width of pronotum. Elytral sutural length a little more than nine-tenths the pronotal length. Elytral apices not emarginate; outer apical angles obsolete. Hind coxae with lamella over base of femur. Metasternum with one pair of strong, recumbent bristles. Arrangement of spinose setae on middle femora distinctive (fig. 17); spines on tibiae very similar to those of *splendidus* (fig. 14). Arrangement of the erect black spinose setae on sternites as illustrated for *splendidus*. Sternites densely clothed with moderately long, flavo-rufous setae; those of third sternite coarser, subspinose.

Length, 4.5-5 mm.; 3-3.1 mm., exclusive of abdomen.

Vatesus rufus Wasmann, new comb.

Xenophalus (sic) *rufus* Wasmann, 1909, p. 181 (Rio Grande, R. G. do Sul, Brazil; *Eciton coecum* Latreille; Wasmann coll.).

MATERIAL EXAMINED. — The type specimen in Wasmann collection.

Host. — *Labidus coecus* Latreille.

Color rufo-flavate; except the elytra with almost no reddish coloration. Pronotum with a distinct, non-wavy striolation; the striae farther apart than in *latitans* and the other large species of the genus. Pronotum with a few punctures on sides. Elytra without striolation or reticulation; with a medium-dense, extremely minute punctulation and very minute hairs.

Pronotum three-fifths broader than long; pronotal apex nine-tenths as broad as pronotum. Elytral sutural length nine-tenths as long as pronotum. Elytral apices emarginate near outer apical angles. Hind coxae with lamella over base of hind femur. Chaetotaxy of sternites as in *goeldii* (fig. 25) except that the setae are longer and stronger. Chaetotaxy of middle leg as in fig. 18.

Length, 3.7 mm.; 2.5 mm., exclusive of abdomen.

Remarks. — *V. rufus* may be confused with *goeldii* inasmuch as the coloration is very similar. This species may be distinguished from *goeldii* by its emarginate elytral apices.

Vatesus lucidus Mann, new comb.

Xenocephalus lucidus Mann, 1926, p. 454 (Hamburg Farm, Costa Rica; *Eciton* sp.; U. S. Nat. Mus.).

Material examined. — Costa Rica: Hamburg Farm (type and paratype). Panama, Canal Zone: Barro Colorado Island; one specimen, May 3, 1956, Carl Rettenmeyer. British Honduras: Rio Temas, July, 1933, A. J. White (Chicago Nat. Hist. Mus.).

Host. — *Neivamyrmex gibbatus* Borgmeier (Barro Colorado Island, determined by Carl Rettenmeyer).

Pale rufo-flavate, shining. Pronotum and elytra without ground sculpture, except for minute punctules. Pronotum three-fifths as broad as pronotum; width of pronotal apex almost three-fifths the maximum pronotal width. Elytral sutural legth subequal to pronotal length. Elytral apices very shallowly emarginate; the outer apical angles distinct. Sternites with the chaetotaxy of *goeldii* (fig. 25).

Length, 3.5 mm.; 2.3 mm., exclusive of abdomen.

Remarks. — The British Honduras specimen which I identify as this species is a little smaller, paler, and more hyaline than the Costa Rica types.

Vatesus brevicornis Wasmann, new comb.

Xenocephalus brevicornis Wasmann, 1925, p. 56 (Passa Quatro, Minas Gerais, Brazil; *Eciton coecum* Latreille; Wasmann coll.).

MATERIAL EXAMINED. — Brazil: Passa Quatro, M. G. (type and one specimen).

HOST. — *Labidus coecus* Latreille.

Color flavate to pale rufo-flavate. Pronotum and elytra with almost no traces of ground sculpture, polished. Pronotum two-thirds broader than long; apical width three-fifths the maximum width of pronotum. Elytral sutural length slightly more than one-half as long as pronotum. Elytral apices feebly emarginate, the outer apical angles distinct. Hind coxae with lamella over base of femur. Tarsi slender, elongated, similar to those of *schuppii* (fig. 26).

Eyes smaller than usual for the genus; pale and indistinctly faceted, probably not functional (the eyes are so similar to the head in coloration that they may be overlooked).

Length, 2.5 mm; this is the smallest species of the genus.

BIBLIOGRAPHY

BERNHAUER, M. — 1917 — Zwei neue *Xenocephalus*-Arten aus dem tropischen America. Coleopt. Rund., 6, pp. 4-6.

—— 1921 — Zur Staphylinidenfauna von Südamerika. Deuts. Ent. Zeitschr,. 1921, pp. 65-77.

BLACKWELDER, R. E. — 1936 — Checklist of the coleopterous insects of Mexico, Central America, the West Indies, and South America. Part. 1. United States Nat. Mus. Bull., 185, pp. 1-188.

BORGMEIER, T. — 1949 — Neue Arten und Gattungen ecitophiler Staphyliniden, nebst einen Katalog aller aller bisher beschriebenen Arten. Revista Ent., 20, pp. 93-158, 9 plts., 117 text-figs.

—— 1955 — Die Wanderameisen der Neotropischen Region. Studia Entomologica, n.º 3, pp. 1-717, 87 plts.

HOLMGREN, N. — 1908 — Über einige myrmecophile Insekten aus Bolivia und Peru. Zool. Anz., 33, 337-349, 7 figs.

MANN, W. M. — 1925 — Guests of *Eciton hamatum* (Fab.) collected by Professor W. M. Wheeler. Psyche, 32, pp. 166-177, 1 fig.

REICHENSPERGER, A. — 1932 — Ecitophilen und Termitophilen aus Costa Rica, nebst Bemerkungen über Fühlerbildung bei *Mimeciton*. Revista Ent., 2, pp. 6-14, 6 figs.

SEEVERS, C. H. and DYBAS, H. S. — 1943 — A synopsis of the Limulodidae (Coleoptera): A new family proposed for myrmecophiles of the subfamilies Limulodinae (Ptiliidae) and Cephaloplectinae (Staphylinidae). Ann. Ent. Soc. Amer., 36, pp. 546-586, 5 plts.

SHARP, D. — 1876 — On a new genus and species of the family Staphylinidae. Ent. Month. Mag., 12, pp. 199-202.

SILVESTRI, F. — 1945 — Primo contributo alla conoscenza dei termitofili viventi con specie di *Syntermes*. Comm. Pont. Acad. Sci., 9, pp. 515-559, 18 text-figs.

WASMANN, E. — 1887 — Neue brasilianische Staphyliniden bei *Eciton hamatum* gesammelt von Dr. W. Müller. Deuts. Ent. Zeitschr., 31, pp. 403-416.

—— 1889 — Über *Xenocephalus* Wasmann und *Vatesus* Sharp. Deuts. Ent. Zeitschr., 1889, p. 190.

—— 1890 — Neue myrmecophile Staphyliniden aus Brasilien. Deuts. Ent. Zeitschr., 1890, pp. 305-318, pl. 2.

—— 1894 — Kritisches Verzeichnis der myrmekophilen und termitophilen Arthropoden. Berlin, 1894, 231 pp.

—— 1895 — Die Ameisen-und Termitengäste von Brasilien. Verh. zool. bot. Ges. Wien, 45, pp. 137-179, 7 figs.

—— 1900 — Neue Dorylinengäste aus dem neotropischen und aethiopischen Faunengebiet. Zool. Jahrb. Syst., 14, pp. 215-289, 2 plts.

—— 1909 — Die psychischen Fähigkeiten der Ameisen. Anhang II. Beschreibung neuer myrmekophilen Staphyliniden. Zoologica, 11, n.º 26 (II Aufl.), pp. 1-190, 5 plts.

—— 1925 — Die Ameisenmimikry: Ein exakter Beitrag zum Mimikryproblem und zur Theorie der Anpassung. Abh. Theoret. Biol., 19, pp. 1-164, 3 plts.

—— 1929 — Ein neuer *Xenocephalus* aus Costarica. Wien. Ent. Zeitung, 46, pp. 81-82, 1 fig.

Rev. Brasil. Ent. 8:203-224 - 15-V-958 - S. Paulo

NEOTROPICAL *STILOBEZZIA*

II. FOURTEEN NEW SPECIES, CHIEFLY FROM PANAMA (*Diptera, Ceratopogonidae*) (*)

BY

J. LANE AND O. P. FORATTINI

The study of this genus was continued and has shown quite a large number of additional new species. We have also found known species which extend considerably their zoogeographical distribution in new territories.

Most of the material here treated was collected by Col. F. S. Blanton, although a new species from Manaus and another from Ribeirão Preto in Brazil are also included. We extend our thanks to the collectors of the material included in this paper. We hope to conclude the description of the remaining new species and include a key for the adults of this genus in the Neotropics in a last paper of this series.

The numbers mentioned are those of the entomological collection of the Departamento de Parasitologia, Faculdade de Higiene e Saúde Pública. Type material not mentioned will be returned to the United States National Museum at Washington, D. C.

Stilobezzia (*Eukaiohelea*) *amnigena* Macfie, 1935

Eukraiohelea Macfie, 1935, Stylops, 4(3):56.

We have two females which correspond to the original diagnosis except for the following differences which we believe are due to variation: knob of haltere is grenish (*), mid and hind legs have

(*) From the "Departamento de Parasitologia" (Dir. Prof. Dr. Paulo C. A. Antunes), Faculdade de Higiene e Saúde Pública, Universidade de S. Paulo.

(*) We have noted that the green colour in this genus can, in some specimens, show yellowish. Care should be taken in this regard.

different markings, in the hind tibia the dark colours is more extensive and pronounced.

Distribution — Jamaica, Newport, X-1951 (Chapin and Blackwelder col.); Panamá, Aguadulce, VII-1951 (F. S. Blanton col.).

Stliobezzia (*Eukraiohelea*) *elegantula* (Johannsen, 1907)

Bezzia Johannsen, 1907, Kansas Univ. Sci. Bull., 4:109.
Probezzia Malloch, 1914, Proc. Biol. Soc. Wash., 27:137; *Parabezzia* Malloch, 1915, Bull. Ill. State Lab., N. H., 10:359.
Parabezzia Johannsen, 1915, J. N. Y. Ent. Soc., 42:345.
Eukraiohelea Johannsen, 1943, An. Ent. Soc. Am., 36:781.
Stilobezzia (*Eukraiohelea*) Wirth, 1953, Proc. U. S. Nat. Mus., 103:62.

We have a single female which agrees with the original description.

Distribution — Puerto Rico, Tortuguero, 24-VI-1952 (F. S. Blanton col.).

Stliobezzia (*Neostilobezzia*) *maia*, sp. n.

Length of body 1,5 mm; wing 1,6 mm. Dry specimen.

Female — Head blackish. Mouth parts and palpus brown. Antenna with dark brown torus; flagellum about twice the length of mesonotum.

Thorax: Mesonotum without anterior spine but humeral pits are present; brown except anterior margins which have a lighter tinge; setae long but indistinct. Scutellum brown with four marginal setae. Postnotum blackish. Pleura dark brown, shining.

Wing without markings; macrotrichiae numerous at apex of cell R.5 and M.1 (in some specimens the V arrangement of macrotrichiae on cell R.5 can be observed). Cells and veins as in fig. 2.

Legs: Coxae brown. Femora, tibiae and tarsi yellowish. Hind basitarsus apparently without basal spine. T.R. about 2. Claw three fourths the length of segment V.

Abdomen with segment I yellowish, others brownish.

Male — With the usual sexual differences. Plumes golden brown.

Genitalia: (fig. 3). Basistyle quadrate with ventral roots. Dististyle elongate, slightly curved, apex thickened. Parameres elongate, saber-shaped, ends divergent and serrate. Aedeagus formed by two small sinuous and slightly sclerotized plates.

Types — Holotype male; allotype female; paratypes one male and six females; three paratypes registered under ns. 12.164 to 12.166 and two under ns. 12.200 and 12.201.

Type locality — Panama, Prov. de Panama, Almirante, Bocas del Toro, I-III-1953 and X-1952 (F. S. Blanton col.).

Note — This species is close to *fuscula* Wirth, 1953 as to adult characters but it has an elongate first radial cell and the macrotrichiae are quite abundant and over cells R.5 and M.1. The genitalic male characters also are quite different from other species of the group as can be seen in the figure.

Stilobezzia (*Neostilobezzia*) *manaosensis*, sp. n.

Length of body 1,6 mm; wing 1,7 mm. Dry specimen.

Female — Head yellowish. Mouth parts and palpus brown. Antenna with light brown torus; flagellum brownish and about twice as long as mesonotum.

Thorax: Mesonotum without anterior spine or humeral pits; yellowish; acrostichal and dorsocentral setae quite long, blackish and in uniserial rows, other setae on sides and over root of wing. Scutellum yellowish but slightly darker than the mesonotum; with four marginal setae. Postnotum shining brown. Pleura brownish.

Wing without markings but with sparse macrotrichiae on the apical portion. Cells and veins as in fig. 4. Haltere whitish.

Legs; Coxae yellowish light brown. Femora and tibiae as well as tarsi yellowish. Hind basitarsus with minute basal spine. T.R. about 1,3. Claw three fourths the length of segment V.

Abdomen pale yellowish.

Male — With the usual sexual differences. Flagellum with dense brown plumes.

Genitalia: (fig. 5). Basistyle quadrate with indistinct ventral roots. Dististyle elongate and thickened at apex. Parameres large, elongate the apex pointed and preceeded by a thickened portion with an internal process. Aedeagus formed by two irregular plates which are sclerotized and have the internal extremity pointed.

Types — Holotype male; allotype female; paratypes one male and four females. Registered under ns. 12.145 and 12.149. Two paratypes to be deposited in the U. S. National Museum.

Type locality — Brazil, State of Amazonas, Manáus, Igarapé do Mariano, XI-1955 (E. Rappa col.).

Note — This species is close to *fuscula* Wirth, 1953 and *maia*, sp. n. From both these species it can be separated by the

macrotrichiae which are restricted to a few at apex of cell R.5. The radial cell is also large and nearly quadrate. The male genitalia also bears characters which separate this species from all others.

Stilobezzia (*Neostilobezzia*) *ornata*, sp. n.

Length of body 1 mm; wing 1,1 mm. (dry specimens).

Female — Head brown. Mouth parts and clypeus brown. Antenna with scape and torus dark brown; flagellum nearly twice the length of mesonotum.

Thorax: Mesonotum apparently without anterior spine but seems to have humeral pits; dull brown and marked with ten or more symetrical, rounded spots on each side; setae inconspicuous except two very long whitish ones on the prescutellar area. Scutellum lighter brown. Postnotum dull brown. Pleura dark brown, somewhat shining.

Wing (fig. 1) hyaline, with quite numerous macrotrichiae on the apical portion, the cells and veins as in the figure. Haltere whitish.

Legs yellowish brown but a darker tinge on fore and mid femur as well as on hind tibia. Hind basitarsus with minute basal spine; segment V unarmed. Claw toothed and nearly as long as segment V. T.R. about 2,5.

Abdomen dull dark brown.

Male — Unknown.

Types — Holotype female; paratype one female, registered under n. 11.798.

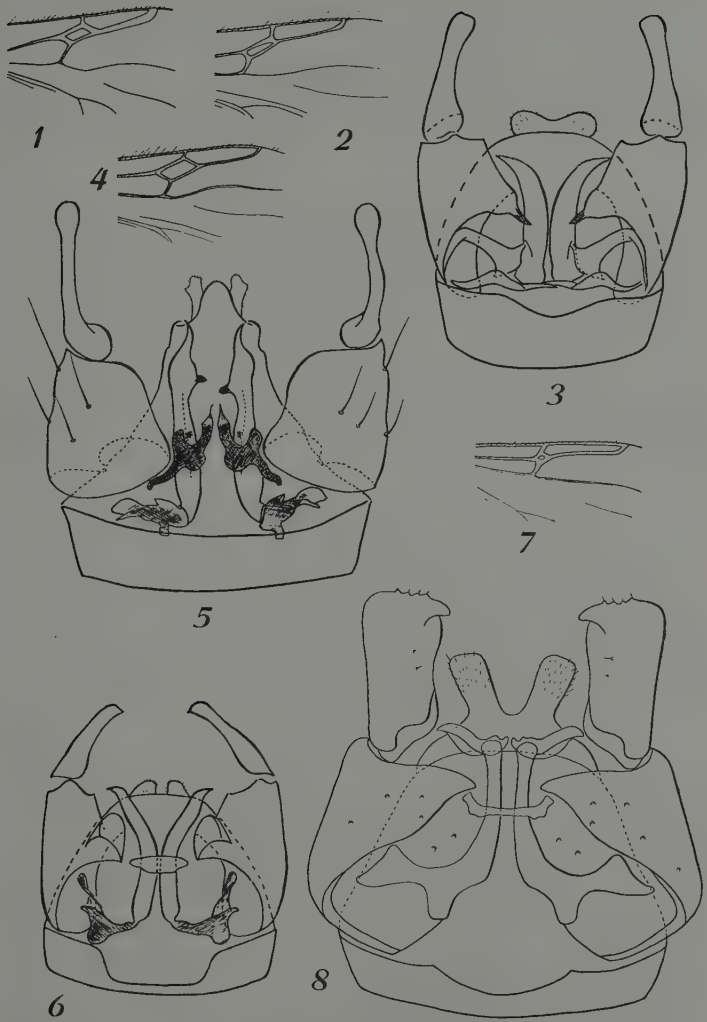
Type locality — Panama, Prov. de Panama, Almirante, Bocas del Toro, IV. 1954 (holotype) and X-1952, remaining paratype, (F. S. Blanton col.).

Stilobezzia (*Stilobezzia*) *antennalis* (Coquillett, 1901)

Ceratopogon Coquillett, 1901, Proc. U. S. Nat. Mus., 23:606.
Ceratolophus Kieffer, 1906, Gen. Ins., 42:60.
Johannseniella Malloch, 1914, Bull. Illinois State Lab. N. H., 10:227.
Hartomyia Malloch, 1915, bid., 343.
Stilobezzia Johannsen, 1943, An. Ent. Soc. Am., 36:781.
Stilobezzia (*Stilobezzia*) Wirth, 1953, Proc. U. S. Nat. Mus., 103:68.

There are nine males and nine females.

Distribution — Panama, Prov. de Panama, Aguadulce Cocle, IX-1951, three males and two females; Rio Hato Cocle, I-1951, two males and one female; Tocumen, I-1953 a female; Guarare



Sstilobezzia (*Neostilobezzia*) *ornata*, sp. n. — Fig. 1 - Wing. *Stilobezzia* (*Neostilobezzia*) *maia*, sp. n. — Fig. 2 - Wing; Fig. 3 - Male genitalia. *Stilobezzia* (*Neostilobezzia*) *manaosensis*, sp. n. — Fig. 4 - Wing; Fig. 5 - Male genitalia. *Stilobezzia* (*Stilobezzia*) *caribe*, sp. n. — Fig. 6 - Male genitalia. *Stilobezzia* (*Stilobezzia*) *diminuta*, sp. n. — Fig. 7 - Wing; Fig. 8 - Male genitalia.

* All drawings made with the aid of a "camera lucida". Wings show the radial cells, male genitalias are drawn in a dorso-ventral position.

X-1952 a female; Los Santos, Prov. Pto. Mensabe, X-1952 a male and a female; Cocle Prov., Pto. Obaldia, XI-1952 a male; C.Z., Camaron, VI-1952 two females, Madden Dam a male; Loma Borracha, VII-1952 a male; Mojinga Swamp, Ft. Sherman, I-1952, a female (F. S. Blanton col.).

Stilobezzia (*Stilobezzia*) *bicolor* Lane, 1947

Stilobezzia Lane, 1947, Rev. Ent., 18:208.
Stilobezzia (*Stilobezzia*) Wirth, 1953, Proc. U. S. Nat. Mus., 103:71.

Twenty specimens. The whitish abdomen is quite characteristic for this species.

Distribution — Panama, Prov. de Panama, Almirante, Bocas del Toro, III-1953, seven males and six females; Tocumen, I-1953, three males and two females; Pto. Farallon, XI-1953, a female; C. Z., Loma Borracho, X-1953, a female (F. S. Blanton coll.).

Stilobezzia (*Stilobezzia*) *bimaculata* Lane & Forattini, 1956

Stilobezzia (*Stilobezzia*) Lane & Forattini, 1956, Rev. Bras., Mal., 8:211.

Besides the material from the type locality in Panama we have the following additional distribution records.

Distribution — Brazil. State of Rio de Janeiro, Itaguaí, I-1945 and II-1946 (P. Wygodzinsky col.) and Trinidad (B. W. I.), Port of Spain, VI-1953 (25 U. S. Army col.).

Stilobezzia (*Stilobezzia*) *caribe,* sp. n.

Length of body 1 mm; wing 1,1 mm. Dry specimen.

Male — Head including mouth parts and palpus dark brown. Antenna with dark brown torus (flagellum missing).

Thorax: Mesonotum without anterior spine but with humeral pits; dark brown. Scutellum dark brown. Postnotum and pleura shining blackish.

Wing without markings or macrotrichiae. First radial cell minute, much as in *S. diminuta,* sp. n. here described. Haltere yellowish.

Legs: Fore coxa yellowish, mid and hind ones blackish. Front legs yellowish, the three basal tarsal segments narrowly blackish at apex. Mid legs brown. Hind legs brown. Tarsi yellowish with narrow markings at apex. T.R. about 2,5.

Abdomen (not seen).

Genitalia: (fig. 6). Basistyle quadrate, without ventral roots. Dististyle very much inflated, nearly rectangular in outline, with

an internal beak and four minute setae on the upper margin as well as two on the sides. Parameres large, the base dilated and irregular, apex also inflated and beak-shaped. Aedeagus not visible. Other structures as in the figure.

Type — Holotype male.

Type locality — Panama, C.Z., Camaron, Ft. Kobbe, 23-VI-1952 (F. S. Blanton col.).

Note — The very small radial cell, the coloration of mid and hind legs and the very peculiar shape of the dististyle, besides other characters in the male genitalia separate this species from all others of this genus.

Stilobezzia (*Stilobezzia*) *diminuta*, sp. n.

Length of body 0,9 to 1 mm; wing 1 to 1,1 mm. Dry specimens.

Female — Head yellowish brown. Palpus yellowish brown. Antenna with yellow brown torus; flagellum yellowish and about two and a half times as long as mesonotum.

Thorax yellow brown. Mesonotum without anterior spine or humeral pits.

Wing without macrotriciae or markings, the cells as in fig. 7. Lower vein of the median fork obsolete at base and weakened.

Abdomen yellowish brown.

Male — With the usual sexual differences. Antenna with dense yellow whorls.

Genitalia: (fig. 8). Basistyles elongate, the ventral roots dilated and foliaceous. Dististyle short and blunt at apex. Parameres elongate, ribbon-shaped and ending in a point, weakly esclerotized. Aedeagus formed by two triangular and sclerotized portions. Ninth tergite and tenth sternite as in figure.

Types — Holotype female; allotype male; paratypes eighteen females and three males. Ten paratypes registered under ns. 12.065 to 12.074.

Type locality — Panama, Prov. de Panama, Almirante, Bocas del Toro, III and IV-1953, holotype, allotype and nineteen paratypes; Arraijan, II-1952, one paratype, Loma Borracho, X-1952, one paratype (F. S. Blanton col.).

Note — There is quite a range of variation as to the general color of the specimens from dark brown to light yellowish. The shining mesonotum, yellow thorax, unmarked abdomen and legs, minute first radial cell as well as the characters of the male genitalia separate this species from all others of this genus.

Stilobezzia (*Stilobezzia*) *dryadum* Macfie, 1940

Stilobezzia Macfie, 1940, Proc. R. Ent. Soc. London (B). 9 (10):186.

We have four males and eight females which agree with the original description. One of the males is here selected as the allotype of this species and described below.

Male — With the usual sexual differences. Antenna with dark brown plumes.

Genitalia: (fig. 9). Basistyle elongate, ventral root sclerotized and ending in a bifid point. Dististyle alongate, the apex blunt. Parameres with triangular base, the distal portion filiform. Aedeagus formed by two curved segments which are blunt at apex.

Types — Allotype and three paralectotypes. Allotype and one paralectotype registered under ns. 11.205 and 11.206.

Distribution — Panama, Prov. de Panama, Almirante, Bocas del Toro, IV-1953, allotype, two paralectotypes and six females; Mojinga Swamp, Fort Sherman, V-1951 one paralectotype, I-1951 and X-1951 two females (F. S. Blanton col.).

Stilobezzia (*Stilobezzia*) *dureti*, sp. n.

Length of body 1,5 mm; wing 1,6 mm. Dry specimen.

Male — Head yellowish. Clypeus and palpus yellowish. Antenna with large yellow torus; flagellum with a long and dense whorl of brownish hairs.

Thorax: Mesonotum shining blackish except anteriorly where it is yellowish; no anterior spine or humeral pit; acrosticha! and dorsocentral setae whitish and distinct. Scutellum blackish with about four marginal setae. Postnotum blackish. Pleura with the upper half blackish with a purple tinge, the lower one yellow.

Wing unicolorous and without macrotrichiae. Cells and veins as in fig. 10. Haltere with white stem and blackish knob.

Legs yellowish.

Genitalia: (fig. 11). Basistyle short with distinct ventral roots which are elongate and end in a sclerotized point. Dististyle short, blunt at apex. Parameres large, long, apex flattened and elliptical. Aedeagus formed by two sinuate basal segments with curved apex besides a triangular mesial segment.

Female — Unknown.

Type — Holotype male. Registered under n. 11.799.

Type locality — Brazil, State of S. Paulo, Ribeirão Preto. X-1954 (J. P. Duret col.).

Stilobezzia (*Stilobezzia*) *esmeralda*, sp. n.

Length of body 1 mm; wing 1,1. Dry specimens.

Female — Head brown. Mouth parts and clypeus yellowish. Palpus brown. Antenna with yellow torus; flagellum with elongate segments.

Thorax: Mesonotum without anterior spine but with indications of humeral pits; brown anteriorly, the sides tending to dark brown or blackish, lighter posteriorly; a few stout setae over the root of wing and on prescutellar region. Scutellum whitish or light yellowish with five or six marginal setae. Postnotum brown. Pleura yellowish.

Wing unicolorous and without macrotriquiae. Veins and cells as in fig. 12. Haltere whitish.

Legs: Coxae yellowish, femora yellowish but with a blackish apical band, larger on hind one where it occupies nearly one fourth of its length. Tibiae yellowish, the base of mid one blackish, the apices of all of them narrowly blackish.

Abdomen yellowish, apparently with apical brownish bands on segments II to VI, last segments blackish.

Male — Similar to the female with the usual sexual differences. Antenna with dense yellowish whorls.

Genitalia: (fig. 13). Basistyle elongate with the ventral root large and with a few dentitions. Dististyle elongate, curved and ending in a blunt point. Parameres elongate, the distal portion flame-shaped. Aedeagus formed by two sclerotized, straight segments pointed at apex.

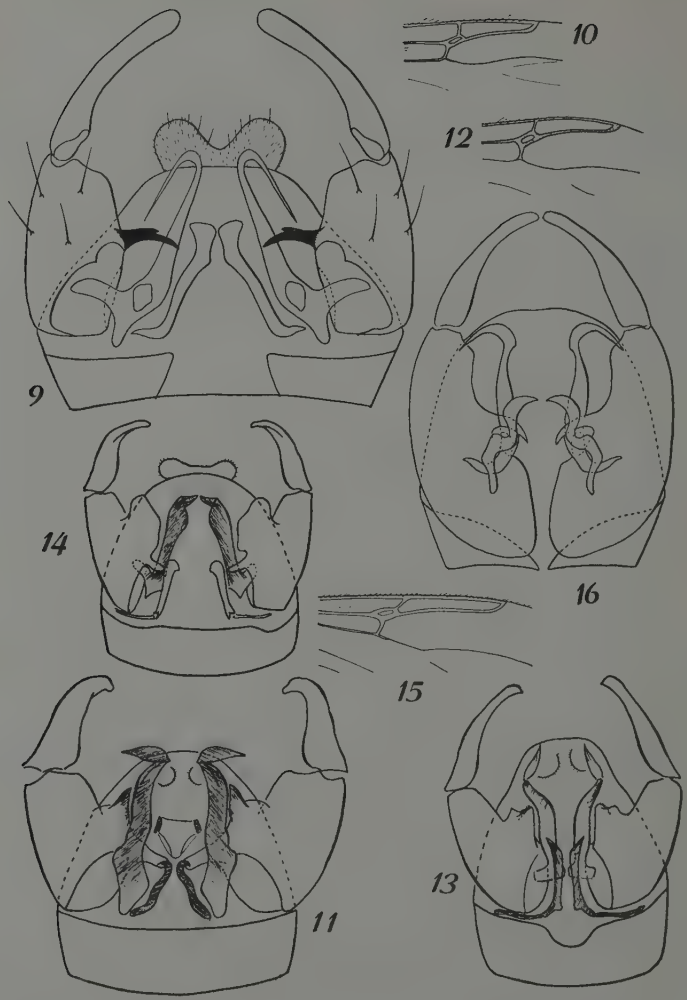
Types — Holotype female; allotype male; paratypes one male and one female. Two paratypes registered under ns. 12.059 and 12.060.

Type locality — Panama, Prov. de Panama, Aguadulce Cocle, IX-1951, holotype, allotype and one paratype; C.Z., Fort Sherman, Mojinga Swamp, I-1952, one paratype (F. S. Blanton coll.).

Note — The whitish haltere, greenish yellow abdomen, all femora with distinct apical bands besides the characters of the male genitalia separate this species from all others of the genus.

Stilobezzia (*Stilobezzia*) *glauca* Macfie, 1939

Stilobezzia Macfie, 1939, Rev. Ent., 10:204; Lane, 1947, ibd., 18:207.
Stilobezzia (*Stilobezzia*) Wirth, 1953, Proc. U. S. Nat. Mus., 103:77.
Stilobezzia fluminensis syn. Lane, 1947, Rev. Ent., 18:210.
venezuelensis subsp. Ortiz, 1950, Soc. Ci. Nat. La Salle, Caracas 10 (27): 199.



Stilobezzia (*Stilobezzia*) *dryadum*, Macfie, 1940 — Fig. 9 - Male genitalia. *Stilobezzia* (*Stilobezzia*) *dureti*, sp. n. — Fig. 10 - Wing; Fig. 11 - Male genitalia. *Stilobezzia* (*Stilobezzia*) *esmeralda*, sp. n. — Fig. 12 - Wing; Fig. 13 - Male genitalia. *Stilobezzia* (*Stilobezzia*) *glauca* Macfie, 1939 — Fig. 14 - Male genitalia. *Stilobezzia* (*Stilobezzia*) *grandis*, sp. n. — Fig. 15 - Wing. *Stilobezzia* (*Stilobezzia*) *kiefferi* Lane, 1947 — Fig. 16 - Male genitalia.

We have sixty males and females. The basic green colour varies from green to brown both on the mesonotum and abdomen so that completely brown specimens can be found. There are others with brown thorax or abdomen and yet other which are completely green. The pleural spot is, however, constant but variable in extent and the abdominal marks can also show only tergite III black. The lateral spots on tergites I and II may be absent while tergite IV can be green or completely black. The same holds true to the markings on segments VI and VII.

We here have decided to illustrate and describe the genitalia of the male.

Genitalia: (fig. 14). Basistyle elongate with distinct and dilated ventral roots. Dististyle short, the apex curved. Parameres elongate, the apex with the point doubled. Aedeagus formed by two slender segments with curved and thickened apex.

Distribution — Panama, C.Z.. Mindi Dairy, VII-1952, seventeen females and two males; Mojinga Swamp, Ft. Sherman, VIII-1951, four females; Ft. Gullick, VII-1952 a female; Ft. Kobbe, XI-1952 a male; Ft. Sherman, X-1951 a male and a female; Loma Borracha, two females; Prov. Panama, Almirante, Bocas del Toro, IV-1953 seven females and a male, Tocumen, I-1953, three females and a male; Aguadulce Cocle, IX-1951 ten females, six males; Pilon, VIII-1952 a female; Arrai, I-1952 two females; Darien Prov., El Real, VIII-1952 two females. (F. S. Blanton col.); Costa Rica, San Mateo, Higuito (P. Schild coll.) a male; Jamaica, Newport, II-1951 (Chapin and Blackwelder coll.) four females.

Note — In this material there is a specimen which corresponds to the subspecies *venezuelensis* Ortiz, 1950. It was collected in Panama, Colon Prov., Cativa, I-1952 (F. S. Blanton coll.).

Stilobezzia (*Stilobezzia*) *grandis*, sp. n.

Length of body 1,5 mm; wing 1,6 mm. Dry specimens.

Female — Head light brown or yellowish including palpus. Antenna with yellow torus; flagellum slender and yellow.

Thorax: Mesonotum without anterior spine or humeral pits; yellowish green, the anterior portion and sides indistinctly blackish as well as the prescutellar region near the scutellum; acrostichal and dorsocentral setae in three rows, distinct, as well as the setae over root of wing. Scutellum yellowish or greenish yellow, the sides slightly darker and with about four marginal setae. Postnotum shining black. Pleura blackish but the anterior spiracular area yellowish.

Wing without macrotrichiae or markings. Cells and veins as in fig. 15. Haltere with white stem and blackish knob.

Legs yellowish except the basal three fourths of mid and hind femora. Tibiae with base of the mid one and slightly the base and apex of hind one brownish. Hind basitarsus with very small spine; segment V with a basal pair of batonnets; claw toothed and shorter than last segment.

Abdomen with tergites shining black, broad, generally ovate Sternites dull brown.

Male — Unknown.

Types — Holotype female; paratypes twelve females. Six specimens registered under ns. 11.238 to 11.243.

Type locality — Panama, Prov. de Panama, Tocumen, I-1953, holotype; Pacora, I-1953 a paratype; Aguadulce Cocle, IX-1952 two paratypes; C.Z., Loma Borracha, VII-1952 three paratypes; Fort Davis, VIII-1952 a paratype; Madden Dam, IV-1952. two paratypes; Camaron,Ft. Kobbe, VI-1952 a paratype; Mindi Dairy, VIII-1951 a paratype; Ft. Sherman, X-1951 a paratype (F. S. Blanton coll.).

Note — The coloration of mesonotum, haltere with whitish stem and blackish knob, abdomen ovate and shining black, yellowish scutellum, dark brown femur with yellowish distal third, besides other characters separate this species from all others of the genus.

Stilobezzia (*Stilobezzia*) *kiefferi* Lane, 1947

Lane, 1947, Rev. Ent., 18:205.

Two males are here selected as allotype and paralectotype of this species. We have also twelve females. The male selected as allotype is described below.

Male — With the usual sexual differences. Scape yellowish (flagellum missing).

Genitalia: (fig. 16). Basistyle elongate, the ventral root curved and ending in a point. Dististyle elongate and curved. Parameres elongate, the base curved, apex also curved and slightly thickened. Aedeagus formed by two segments which are S-shaped.

Types — Allotype and paralectotype. Allotype registered under n. 11.118.

Distribution — Panama, Prov. de Panama, Naranial. X-1952, allotype; Cocle Pto. Obaldia, XI-1952, paralectotype and four females; Tocumen, III-IV-1952, XII-1951 three females; La Jolla, IV-1952 one female; Aguadulce Cocle, IX-1951 one female; Prov. Herrera, Pto. Chitre, X-1952 one female; Prov. de Darien.

El Real, VIII-1952 one female; Pacora, -1953 one female (F. S. Blanton coll.).

Note — *Stilobezzia* (*Stilobezzia*) *punctipes* Wirth, 1953 might be synonymous with this species. We also noted that there is variation as to the markings of legs and abdomen.

Stilobezzia (*Stilobezzia*) *maculata* Lane, 1947

Stilobezzia Lane, 1947, Rev. Ent., 18:207.

Besides the specimens from the type locality in Brasil, State of Rio de Janeiro, this species has been found in Venezuela by I. Ortiz. Two specimens from Panama further increase the range of this fly.

Distribution — Panama, Prov. de Panama, Cocle, Pto. Obaldia, 11-XI-1952 (F. S. Blanton coll.).

Stilobezzia (*Stilobezzia*) *nigroflava*, sp. n.

Lenght of body 1,6 mm; wing 1,7 mm. Dry specimen.

Female — Head yellowish, the upper portion of occiput tinged with brown. Clypeus and palpus yellowish. Antenna with yellow torus; flagellum about two and a half times the length of mesonotum.

Thorax blackish. Mesonotum shining with the acrostichal and dorsocentrals in three rows and whitish; a few setae over root of wing. Anterior spine and humeral pits absent.

Wing hyaline and without macrotrichiae. Cells and veins as in fig. 17. Haltere with white stem and blackish knob.

Legs: Fore coxa yellowish, mid and hind ones brown. Femora yellowish. Tibiae yellowish, the hind one slightly tinged with brown mesially. Hind basitarsus with a minute basal spine; claw toothed and nearly as long as segment V.

Abdomen shining blackish and ovate.

Male — Similar to the female and with the usual sexual differences. Antenna with dense whorls of brownish plumes.

Genitalia: (fig. 18). Basistyle elongate, the ventral roots not quite evident. Dististyle slender, elongate and ending in an acute point. Parameres large, elongate, the apex flattened and spoon-shaped. Aedeagus formed by two triangular segments with prolongations on the three vertices.

Types — Holotype female; allotype male; paratypes two females. Paratypes registered in our collection under ns. 12.078 and 12.079.

Type locality — Costa Rica, San Mateo, Higuito, no date (Pablo Schild coll.), holotype and one paratype; Panama, C.Z., Mojinga Swamp, Ft. Sherman, VI-1952, allotype and Prov. de Panama, Tocumen, I-1952, one paratype (F. S. Blanton coll.).

Note — The shining black mesonotum, mid and hind brown coxae, yellowish femora and tibiae, only the hind tibia being slightly tinged with brown mesially as well as the genitalic characters, separate this species from others of this genus.

Stilobezzia (*Stilobezzia*) *obscura*, sp. n.

Length of body 1 mm; wing 1,1 mm. Dry specimen.

Female — Head dark brown. Mouth parts and palpus dark brown. Antenna with dark brown torus; flagellum about twice the length of mesonotum.

Thorax: Mesonotum with humeral pits but without anterior spine; dark brown (in some specimens there is a yellowish mark beyond humeral pits). Pleura brown. Scutellum yellowish.

Wing without markings or macrotrichiae. Cells and veins as in fig. 19 (in some specimens the first radial cell is nearly obliterated). Haltere yellowish.

Legs: Yellowish but femoro-tibial joints and apices of mid and hind tibiae brown. Hind basitarsus seems to have a minute basal spine. T.R. about 2,3. Claw three fourths the length of segment V.

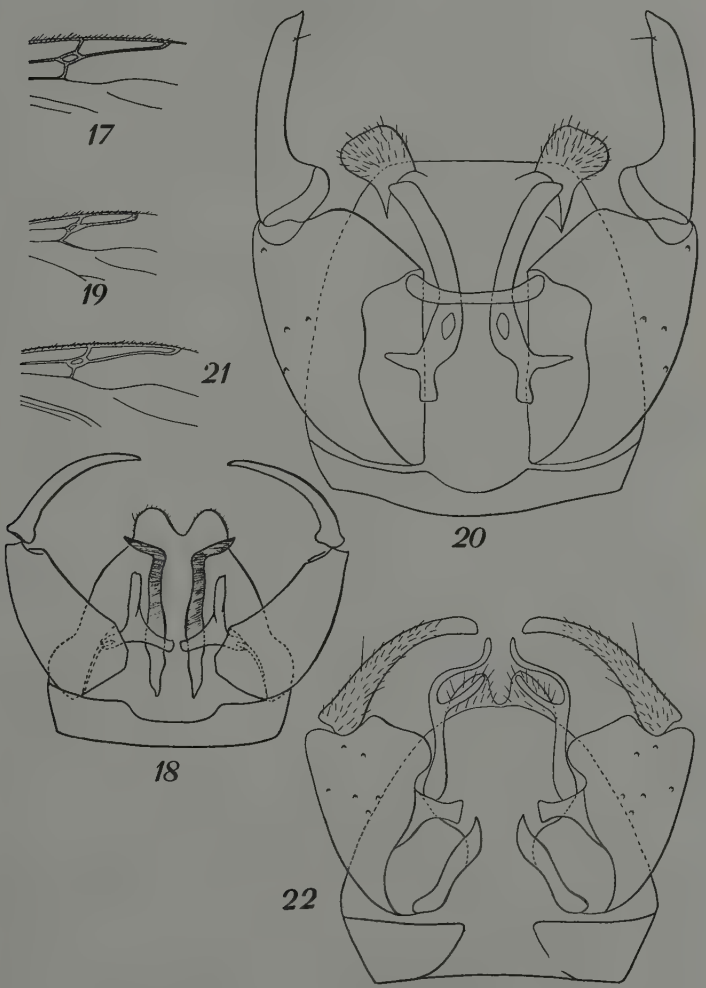
Abdomen: Tergite I lighter at base, the rest brown, apex with a narrow whitish band; other segments brown with apical narrow whitish bands.

Male — With the usual sexual differences. Plumes golden.

Genitalia: (fig. 20). Basistyle short, approximately quadrate, without ventral roots. Dististyle elongate, base quite thickened, apex ending in a point. Parameres elongate, flattened, ribbon-like, base slightly thickened and ending in a fork. Aedeagus not visible.

Types — Holotype female; allotype male; paratypes nine males and seventeen females. Fourteen paratypes registered under ns. 12.150 to 12.163.

Type locality — Panama, Prov. de Panama, Tocumen, I-1953, holotype and allotype, two male and seven female paratypes; Almirante, Bocas del Toro, I and III-1953, X and XI-1952, four male and six female paratypes; Aguadulce Cocle, IX-1951 one female; C.Z., Mojinga Swamp, Ft. Sherman, IV-VIII-X-1951 one male and three females; Fort Davis, VIII-1952 one male; Loma Borracho, X-1951 one male paratype (F. S. Blanton coll.).



Stilobezzia (*Stilobezzia*) ***nigroflava***, sp. n. — Fig. 17 - Wing; Fig. 18 - Male genitalia. *Stilobezzia* (*Stilobezzia*) *obscura*, sp. n. — Fig. 19 - Wing; Fig. 20 - Male genitalia. *Stilobezzia* (*Stilobezzia*) *pallescens*, sp. n. — Fig. 21 - Wing; Fig. 22 - Male genitalia.

Note — The dull mesonotal integument with humeral pits and without a pattern, the marked abdomen, first radial cell distinct, somewhat rounded and elongate, the general dark brown colour besides the male genitalic characters separate this species from others of the genus.

Stilobezzia (*Stilobezzia*) *pallescens*, sp. n.

Length of body 1,4 to 1,6 mm; wing 1,5 to 1,7 mm. Dry specimens.

Female — Head light brown including clypeus and palpus. Antenna with brown torus; flagellum yellowish.

Thorax yellowish brown (in a few specimens brown). Mesonotum without anterior spine but the humeral pits are present.

Wing as in fig. 21. Haltere yellowish.

Legs yellowish, the apex of hind tibia may be slightly darker. Hind basitarsus without a basal spine; segment V with a pair of batonnets. Claw toothed and nearly as long as segment V.

Abdomen light greenish, or brownish with a green shade.

Male — With the usual sexual differences. Head yellowish. Antenna with dense brown plumes on flagellum.

Genitalia: (fig. 22). Basistyle short, the ventral roots thickened. Dististyle elongate and curved, the apex blunt. Parameres elongate and ending in a fork with unequal branches. Aedeagus formed by two sinuous segments which end in a point.

Types — Holotype female; allotype male; paratypes two males and fifteen females.

Type locality — Panama, Prov. de Panama, Almirante, Bocas del Toro, III-1953, types and two male and thirteen female paratypes. Aguadulce, IX-1951, one paratype. Arraijan, I-1952, one paratype, Loma Borracha, X-1951, one paratype (F. S. Blanton coll.); Brazil, State of S. Paulo, Agua Funda (near the City of S. Paulo), V-1955, one paratype (J. Lane coll.).

Note — The wing without macrotrichiae or markings with a developed first radial cell, unicolorous thorax, abdomen with greenish tinge, unmarked legs and genitalic characters of male separate this species from others of the genus.

Stilobezzia (*Stilobezzia*) *panamensis*, sp. n.

Length of body 1 mm; wing 1,1 mm. Dry specimen.

Female — Head brown. Clypeus shining dark brown. Palpus brown. Antenna with brown torus; flagellum yellowish and about three times the length of mesonotum.

Thorax: Mesonotum without anterior spine but with humeral pits; a pattern of dark lateral spots on a brown basic colour, also a mesial anterior longitudinal line which in some specimens is only indicated. Scutellum yellowish. Postnotum dark and shining brown. Pleura yellowish with two transverse dark brown bands.

Wing without macrotrichiae or markings. Veins as in fig. 23. First radial cell very small, the veins forming it nearly touching. Haltere yellowish but in some specimens with a light brown knob.

Legs yellowish, femoro-tibial joints darker; hind femur with an indistinct preapical mark which is more distinct internally. Tibiae darker at extreme apex. Hind basitarsus with minute basal spine; segment V without batonnets; claw nearly as long as segment V.

Abdomen: Tergites I to IV dark reddish brown with narrow apical whitish bands; mesially a longitudinal yellowish stripe of variable proportions and that, in some specimens, may be interrupted. In some specimens tergite IV is, for the most part yellow, the lateral markings being restricted to small lateral dots and, in yet others, it may be completely yellow. Tergites V to apex are blackish brown with narrow apical whitish bands. Spermathecae two, ovoid.

Male — With the usual sexual differences. Antenna with dense light brown plumes.

Genitalia: (fig. 24) Basistyle broad, nearly twice as long as wide, without ventral root but apically somewhat protuberant. Dististyle nearly as long as basistyle, ending in a point but enlarged in the middle and at base. Parameres large with a long subapical arm; broad at base. Aedeagus and other structures as in the figure.

Types — Holotype female; allotype male; paratypes eighty females and thirty three males.

Type locality — Panama, C.Z., Camaron, VI-1952, holotype; Mojinga Swamp, Ft. Sherman, VI-1952, allotype; Prov. de Panama, Almirante, Bocas del Toro, III-IV-1953 and I-1952 twenty eight females and fourteen males; Tocumen, I-1953, two females; Aguadulce Cocle, IX-1953, three males and three females; Darien Prov., El Real, VII-1952 two males and one female; Patino Point, VII-1952 seven females and one male; Carachine, II-1952 a female; Panama, C.Z., Camaron, VI-VIII-1952 nine females and one male; Mojinga Swamp, Ft. Sherman, nineteen females and nine males. Puerto Rico, Tortuguero, VI-1952, six females and two males; Ft. Buchanan, XI-1952 a female (F. S. Blanton coll.).

Note — Since we described this species additional material was recieved from the following localities: — Panama, Prov. de Panama, Almirante, Bocas del Toro, eleven specimens; C.Z. Mojinga Swamp, Ft. Sherman, eight specimens. Brazil, State of Rio de Janeiro, Itaguaí, II-1945 (P. Wygodzinsky coll.). The range of this species is nearly as large as that of *S. rabelloi*. The thorax without a pattern, first radial cell with the veins so close together that they frequently nearly coalesce, abdomen with apical bands and a whitish mesial marking on some or all of segments I to IV, hind femur with an indistinct preapical internal dark brown mark and characters of the male genitalia separate this species from others of the genus.

Stilobezzia (*Stilobezzia*) *punctulata* Lane, 1947

Stilobezzia Lane, 1947, Rev. Ent., 18:204.

Three males and fourteen females. One of the males is here selected as the allotype of this species and described below.

Male — Antenna with light brown torus; flagellum with the plumes dense and dark brown. With the usual sexual differences.

Genitalia: (fig. 25). Basistyle elongate, without evident ventral roots. Dististyle elongate and curved at apex. Parameres and aedeagus formed by a group of elongate processes, in pairs and with a triangular base being pointed at apex.

Types — Allotype and two paralectotypes. Allotype registered under n. 11.122.

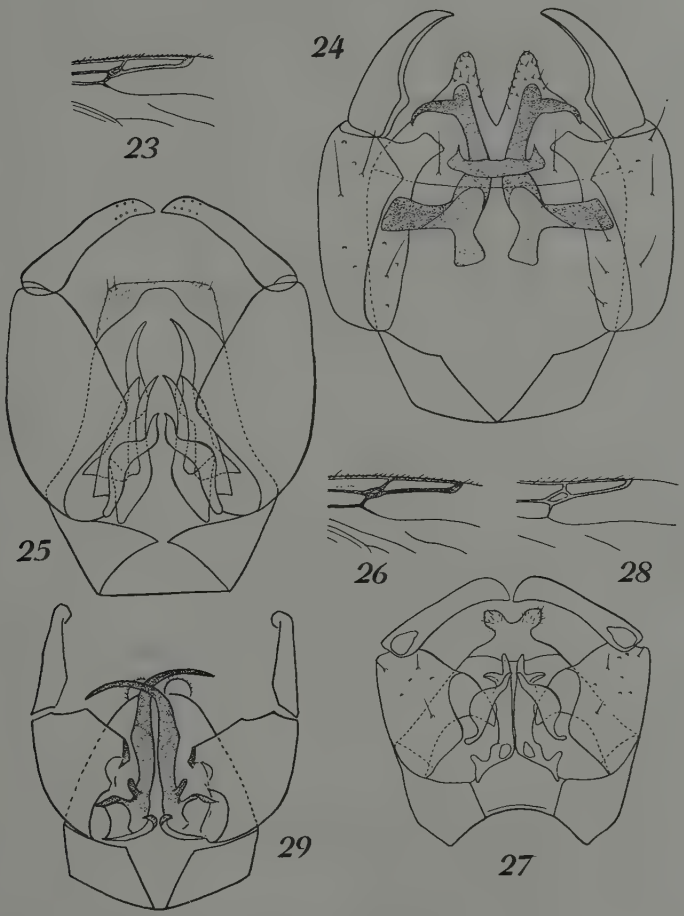
Distribution — Panama, Prov. de Panama, Tocumen, I-1953 allotype and seven females; Aguadulce Cocle, IX-1951, two paralectotypes and four females (F. S. Blanto coll.); Brazil, State of Mato Grosso, Salôbra, I-1955 and VIII-1940 three females (Com. I. O. Cruz coll.).

Stilobezzia (*Stilobezzia*) *rabelloi* Lane, 1947

Stilobezzia Lane, 1947, Rev. Ent., 18:203.
Stilobezzia (*Stilobezzia*) Wirth, 1953, Proc. U. S. Nat. Mus., 103:81.

There are nine specimens in the collection. This species species seems to be one of the most widely distributed in the Neotropical Region.

Distribution — Panama, Prov. de Panama, Almirante, Bocas del Toro, IV-1953 two specimens; Aguadulce Cocle, IX-1951, three specimens; Darien Prov., Carachine, II-1953 two specimens (F. S. Blanton col.); Brazil, State of Mato Grosso, Salôbra, I-1951 (Com. I. O. Cruz coll.).



Stilobezzia (*Stilobezzia*) *panamensis*, sp. n. — Fig. 23 - Wing; Fig. 24 - Male genitalia. *Stilobezzia* (*Stilobezzia*) *punctulata* Lane, 1947 — Fig. 25 - Male genitalia. *Stilobezzia* (*Stilobezzia*) *simplex*, sp. n. — Fig. 26 - Wing; Fig. 27 - Male genitalia. *Stilobezzia* (*Stilobezzia*) *transversa*, sp. n. — Fig. 28 - Wing; Fig. 29 - Male genitalia.

Stilobezzia (*Stilobezzia*) *simplex*, sp. n.

Length of body 1,1 mm; wing 1,2 mm. Dry specimens.

Female — Head dark brown including clypeus and palpus. Antenna with blackish brown torus; flagellum about three times the length of mesonotum.

Thorax: Mesonotum without anterior spine but with two deep humeral pits; brown, sides, near the humeral pits and prescutellar region lighter. Scutellum yellowish. Postnotum blackish brown Pleura brown, some sclerites apparently darker.

Wing without marks or macrotrichiae. Veins and cells as in fig. 26. Haltere yellowish but base of knob brown.

Legs yellowish but femoro-tibial joint brown, the apex of tibiae brown, more so on hind one. Basitarsus with basal spine. Claw shorter than segment V on hind tarsi.

Abdomen with blackish tergites which are very narrowly whitish at apex.

Male — With the usual sexual differences. Antenna with whorls golden, brown at apex.

Genitalia: (fig. 27). Basistyle nearly as broad as wide, ventral root short, downcurved. Dististyle nearly as long as basistyle, broad. Parameres broad, a slender point apically and just after the long lateral arm. Aedeagus broad, slender and curved at base, a sinuate point at apex.

Types — Holotype female; allotype male; paratypes seven females. Five paratype registered under ns. 11.147 to 11.152.

Type locality — Panama, Prov. de Panama, Tocumen, I-1953 holotype and two paratypes; Almirante, III-IV-1953 allotype and six paratypes (F. S. Blanton coll.).

Note — In some specimens the abdominal tergites I and II may be broadly white in the middle. This species is quite close to *S. modesta* Lane, 1947 but the general dark brown colour and the characters of the male genitalia separate it from this species as well as others of the genus.

Stilobezzia (*Stilobezzia*) *transversa*, sp. n.

Length of body 1 mm; wing 1,1 mm. Dry specimens.

Female — Head brown. Clypeus and palpus brown. Antenna with brown torus; flagellum more than twice as long as mesonotum.

Thorax: Mesonotum without anterior spine but with humeral pits; yellowish in front then a transverse brown band, the color behind the band yellowish brown; chiefly near scutellum; a few long blackish setae on the prescutellar area. Scutellum yellowish brown. Postnotum yellowish. Pleura yellowish with a transversal brown longitudinal band below the middle.

Wing without macrotrichiae or markings. Cells and veins as in figure 28. Haltere yellowish but base of knob brown.

Legs: Coxae and femora yellowish, hind femur with an internal large brown mark; knees brownish. Tibiae yellowish, their apices narrowly brown. Claw toothed and as long as segment V.

Abdomen brown.

Male — Similar to the female except for the usual sexual differences. Antenna with long brown plumes.

Genitalia: (fig. 29). Basistyle short, the ventral roots indistinct. Dististyle elongate and straight up to the curved and blunt apex. Parameres large, elongate, base with two lateral processes, the apex pointed and narrowed. Aedeagus formed by two small segments which are elongate.

Type — Holotype female; allotype male; paratypes five males. Three paratypes registered under ns. 12.062 to 12.064.

Type locality — Panama, Prov. de Panama, Almirante, Bocas del Toro, I-1953, X-1952 and III-1952 (F. S. Blanton coll.).

Note — The mesonotum with dull integument and humeral pits, bearing a transverse brown band and the characters of the male genitalia separate this species from others of the genus.

Stilobezzia (*Stilobezzia*) *wygodzinskyi* Lane, 1947

Stilobezzia Lane, 1947, Rev. Ent., 18:212.

There are two males and two females in this collection.

Distribution — Panama, C.Z., Camaron, Ft. Kobbe, VI-1952 two males and one female; Prov. de Darien, El Real, III-1953 one female (F .S. Blanton coll.).

SUMMARY

In this paper fourteen new species of Neotropical *Stilobezzia* are described. The following known species are also included *Stilobezzia* (*Eukraiohelea*) *amnigena* Macfie, 1935, *elegantula* (Johannsen, 1907), *Stilobezzia* (*Stilobezzia*) *antennalis* (Coquillett, 1901), *bicolor* Lane, 1947, *bimaculata* Lane & Forattini, 1956, *dryadum* Macfie, 1940, *glauca* Macfie, 1939, *kiefferi* Lane, 1947, *maculata* Lane, 1947, *punctulata* Lane, 1947, *rabelloi* Lane, 1947 and *wygodzinskyi* Lane, 1947.

RESUMO

Os autores descrevem quatorze espécies novas do gênero *Stilobezzia* da Região Neotropical. Incluem também as seguintes espécies conhecidas: *Stilobezzia* (*Eukraiohelea*) *amnigena* Macfie, 1935, *elegantula* (Johannsen, 1907), *Stilobezzia* (*Stilobezzia*) *antennalis* (Coquillett, 1901), *bicolor* Lane, 1947, *bimaculata* Lane & Forattini, 1956, *dryadum* Macfie, 1950, *glauca* Macfie, 1939, *kiefferi* Lane, 1947, *maculata* Lane, 1947, *punctulata* Lane, 1947, *rabelloi* Lane, 1947 e *wygodzinskyi* Lane, 1947.

Rev. Brasil. Ent. 8:225-230 - 15-V-958 - S. Paulo

HÁBITOS DE *AGERONIA FERONIA CATABLYMATA* Frühstorfer, 1916

(Lepidoptera, Nymphalidae)

POR

AUGUSTO PORTUGAL SANTOS

O " Parque Biológico de Paa-namby ", situado em Itapeví, município de Cotia, S.P., onde foram feitas estas observações, é uma propriedade particular interdita à caça, e onde o seu proprietário, o autor, se dedica a estudar a vida dos insetos e de outros animais.

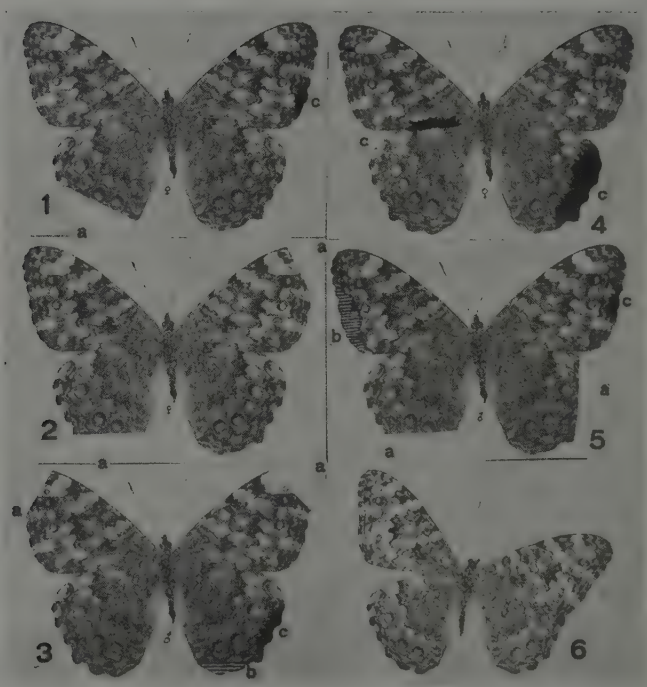
A residência é de estilo rústico, tendo em dois lados um terraço assoalhado. Um dos alpendres, suportado por colunas de tijolos à vista, tem a face voltada para o norte, sendo por isso um tanto mais aquecido em relação às outras faces.

Em julho de 1953, despertou-nos a atenção o fato de lá se acharem em repouso, na face interna de uma das colunas, alguns lepidopteros ninfalídeos da espécie *Ageronia feronia catablymata* Frühstorfer, 1916. O fato vinha se repetindo durante quatro dias seguidos, à tarde, e era sempre a mesma coluna que os insetos preferiam para o pernoite.

Como uma das borboletas estava um tanto estragada, foi possível verificar que era a mesma que vinha pernoitar ali. No dia imediato, às 7,30 hs. (25 de julho de 1953) quinto dia da observação, resolvemos marcar os lepidopteros, e com uma lâmina de barbear aparamos, com movimentos rápidos, alguns pedaços das asas de cinco borboletas que lá permaneciam em repouso.

Em cada uma fizemos um corte diferente, para nos permitir

(*) Agradecemos ao Snr. John Lane o interêsse pela publicação dêsse trabalho na Revista da Sociedade Brasileira de Entomologia, e ao Snr. Lauro P. Travassos Filho as fotografias feitas com aparelhagem obtida com o auxílio do Conselho Nacional de Pesquisas.



Gravura 1 — Corte na borda externa da asa posterior esquerda; falha existente na borda externa da asa anterior direita (c, em preto). Gravura 2 — Dois cortes (a), um na borda externa da asa posterior esquerda e outro no ápice da asa anterior direita. Gravura 3 — Uma falha existente na borda externa da asa posterior direita (c, em preto); dois cortes (a) nos ápices das asas anteriores; uma falha acidental na borda externa da asa posterior direita, durante as observações (b, riscado). Gravura 4 — Duas falhas acidentais, uma na borda externa da asa posterior direita (c) e outra na margem interna da asa anterior esquerda (c). Gravura 5 — Cortes nas bordas externas das asas posteriores (a); uma falha na borda externa da asa anterior direita (c, em preto); uma falha acidental na borda externa da asa anterior esquerda, durante as observações (b, riscado). Gravura 6 — Posição em que costuma ficar o inseto, durante o repouso noturno.

a — Cortes propositados.

b — Falhas produzidas por acidentes durante as observações.

c — Falhas já existentes, desde o início das observações.

verificar se eram as mesmas que, à tarde, voltavam ao local de pernoite.

Duas borboletas que no dia anterior tinham sido seguras à mão para recortar as asas com tesoura, não mais voltaram ao abrigo; daí termos recorrido aos golpes rápidos de lâmina de barbear, que não causavam grande susto, provocando apenas alguns movimentos de asas, mas sem fugirem.

Foram feitas marcas convencionais em cada lepidoptero, sendo-lhes atribuidos números, para melhor rigor das observações. Cada fotografia traz uma descrição dos detalhes apresentados.

Foi observada também a maneira pela qual repousam êstes insetos: quando uma borboleta assumia a posição da fotografia 6, viamos que as outras restantes também tinham a cabeça pendida para um dos lados, as quatro asas abertas, sendo que uma das anteriores, geralmente a esquerda, ficava um tanto afastada, em sentido contrário à posição da cabeça; sòmente apresentavam essa atitude depois que o sol começava a desaparecer, ao crepúsculo.

OBSERVAÇÕES

Da borboleta 1 tiramos um pedaço da borda externa da asa posterior esquerda, embora já existisse uma pequena falha na asa anterior direita (ver fotografia).

Da borboleta 2 foi cortado um pedaço da borda externa da asa posterior esquerda e um pedaço do ápice da asa anterior direita.

Da borboleta 3, que já estava um pouco desfalcada na borda externa da asa posterior direita, cortamos os ápices das asas anteriores; durante as observações notamos que esta borboleta havia perdido mais uma porção da asa posterior direita no dia 15 de agôsto.

A borboleta 4 não necessitou de marcas, pois era já bem identificável pelas perdas acidentais na margem interna da asa anterior esquerda e na borda externa da asa posterior direita.

Da borboleta 5 foram tirados pedaços das bordas externas das asas posteriores. Como aconteceu com a borboleta 3, esta além de já apresentar uma falha na borda externa da asa anterior direita, apareceu no mesmo dia 15 de agôsto sem uma parte da antena direita e uma falha na asa anterior esquerda, perdas sem dúvida ocasionadas por acidentes, talvez por bicada de um pássaro. Isso ocorreu quando as duas borboletas deixaram de regressar ao abrigo (ver o gráfico) por alguns dias.

CONCLUSÕES

Os lepidópteros machos números 3 e 5 compareceram maior número de dias ao abrigo, ao passo que as três fêmeas desapareceram poucos dias depois, particularmente a número 4, encontrada morta no dia 29 de julho. Parece que os machos têm sobrevida maior.

É interessante notar a coincidência de certos dias nas ausências das borboletas; é provável que algum fator meteorológico tivesse influido no seu comportamento. Talvez um aumento de temperatura nos dias 12 a 15 de agôsto, o que, infelizmente, não pudemos verificar; como as noites não fôssem tão frias, poderá ter acontecido que os lepidópteros pernoitassem no arvoredo ou em beiral de algum telhado.

Outra observação interessante foram as dilacerações ocorridas nas asas sòmente dos machos. Seriam conseqüência de eventuais brigas para conquista das fêmeas?

Dêstes apontamentos concluimos que o ninfalídeo *Ageronia feronia catablymata* Frühstorfer, 1916, além de assumir uma posição característica para o repouso noturno, não costuma pernoitar ocasionalmente em quaisquer abrigos, pois dá preferência a determinados lugares.

QUADRO 1

N.º	Sexo	JULHO DE 1953							AGOSTO DE 1953																										Dias	
		25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	P	A
1	f	s	s	s	s	s	s	s	n	s	s	s	n	s	s	s	s	s	s																	16	2
2	f	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	n	n	n	s	s	s	s	s	s	s							25	3
3	m	s	s	s	s	s	s	s	n	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	n	n	s	s	s	s	s	s	s	s	s					27	3
2	f	s	s	s	s	s																														5	
5	m	s	s	s	s	s	s	s	n	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	n	n	n	s	s	s	s	s	s	s	n	n	s	s	s	28	6

A letra s significa ter a borboleta procurado o abrigo.
A letra n indica que o inseto nesse dia não procurou o abrigo.
A letra P indica presença da borboleta.
A letra A, ausência.

Rev. Brasil. Ent. 8:231-232 - 2-VI-958 - S. Paulo

AEGIMIA ALVARENGAI LIMA, SINÔNIMO DE *A. CATHARINENSIS* PIZA

POR

A. DA COSTA LIMA

Em 1956, no 1.º número dos *Anais da Academia Brasileira de Ciências,* descrevi, como nova espécie, *Aegimia alvarengai* (Orth. Tettig. Phaneropteridae).

Voltando a trabalhar em setembro do ano passado, encontrei um bilhete do prezado amigo e colega Prof. Dr. Salvador Toledo Piza chamando minha atenção para o fato de, em meu artigo, não ter citado *Aegimia catharinensis*. Piza, 1950, espécie por êle descrita no separado n.º 120 dos *Anais da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"* (vol. 7, 1950), que então me remeteu. Imediatamente respondi a Piza explicando porque só me referira a *cultrifera* e a *elongata,* pois, não só não se encontra, na literatura especializada para a pesquisa bibliográfica (Zool. Rec., etc.), referência alguma a sua espécie, como também, em minha biblioteca, não possuia êsse separado.

Comparando os caracteres de *catharinensis* com os dos exemplares típicos de *alvarengai,* fui levado a crer na identidade dos dois insetos.

Por isto, comuniquei a Piza que lhe ia remeter um dêsses exemplares para que êle o comparasse com *catharinensis* e assim pudesse dizer sôbre essa identidade, por certo também por êle suspeitada, quando me escreveu o seu bilhete de março.

Piza, porém, gentilmente devolveu o nosso exemplar juntamente com o típico de *catharinensis,* fazendo-me crer ter preferido ver a sinonímia firmada pelo próprio autor de *A. alvarengai.*

Comparando os dois insetos, verifiquei que realmente *A. alvarengai* Lima é idêntica a *A. catharinensis* Piza.

Deixo aqui consignado o meu agradecimento ao Prof. Toledo Piza, a quem por direito cabia a feitura desta nota.

Rev. Brasil. Ent. 8:233-262 - 2-VI-958 - S. Paulo

NOVOS LONGICÓRNEOS NEOTRÓPICOS (Col., Cerambycidae) (*)

POR

DMYTRO ZAJCIW
Rio de Janeiro

Eburodacrys lanei, sp. n.

(Fig. 1)

Ochracea, mandibulis apice, antennarum articulis 2.º-5.º, tibiarum basi, elytrorum femorumque spinis nigris, antennarum art. 6.º-11.º tarsisque brunneis; antennae corpore fere duplo longiores, scapo crasso, valde clavato, basi dilatato et valde excavato, nitido et punctis aliquibis impresso, art. 3.º-5.º supra valde sulcatis; prothorax subcylindricus, latitudine perparum longior, dorso rugis undulatis transversim striatus, tuberculis duobus anticis calloque obsolete medio munitus, lateribus tuberculo brevi acuto utrinque armatis; elytra a basi ad apicem paulo attenuata, nitida, basi sat dense punctata, punctis apicem versus sensim oblitteratis, apice extus utrinque valde spinosa, angulis suturalibus minute dentatis, lineolis quatuor eburneis singulatim ornata; mesosterni processus valde tuberculatus; femora postica abdominis apicem superantia.

♂. Ocráceo; ápices das mandíbulas, 2.º-5.º artículos das antenas, bases das tíbias, ápices dos espinhos dos fêmures e dos élitros pretos; 6.º-11.º artículos das antenas e os tarsos castanho-escuros.

Cabeça com pontuação esparsa, fina, pouco aparente; antenas 1 $^{3}/_{4}$ vêzes o comprimento do corpo, franjadas na face inferior e nos art. 1.º-4.º na face superior com longos cílios pretos; escapo largo na base, engrossado no ápice, com uma larga excavação basal no lado superior, muito lustroso, com pontuação e pilosidade muito ralas; 3.º art. com cêrca 2 1/2 vêzes o compri-

(*) Com auxílio do Conselho Nacional de Pesquisas.

mento do escapo; 4.º-9.º mais curtos que o 3.º, subiguais entre si; 10.º mais curto que o precedente; 11.º com 1 3/4 vêzes o comprimento do 10.º, achatado, curvo; artículos basais mais ou menos nodosos no ápice, do 3.º-5.º com sulcos longitudinais bem fundos.

Protórax subcilíndrico, pouco mais longo que largo, constrito anterior e posteriormente; de cada lado com um tubérculo curto e agudo; disco do pronoto irregular e transversalmente sulcado, com dois tubérculos da côr do corpo na parte anterior e com elevações pouco salientes: duas laterais, cada uma antes do tubérculo lateral, e uma mediana atrás dos tubérculos do pronoto; prosterno com uma depressão transversal. Élitros com quase 3 vêzes o comprimento do pronoto, um pouco estreitados para trás, truncado-recortados no ápice, com dois espinhos externos divergentes bem desenvolvidos e dois pequenos dentes nos cantos suturais; disco mais ou menos achatado, com a sutura levemente deprimida na base; cada élitro ornado com 4 linhas ebúrneas longitudinais, dispostas da seguinte maneira: a 1.ª (da sutura) basal, curta; a 2.ª longa, fusiforme, colocada atrás da 1.ª, em sua continuação; a 3.ª tendo início na base junto da 1.ª linha e terminando obtusamente antes dos ápices dos élitros; a 4.ª externa, irregularmente fusiforme; esta tem início debaixo do úmero, alarga-se, depois estreita-se e termina ao nível do bordo distal do 1.º segmento abdominal; em geral os élitros são glabros e lustrosos; a pontuação ocupa sòmente as 2/5 partes anteriores, onde é grossa e densa; a pontuação continua na direção mais para os ápices dos élitros, nos interstícios entre a margem externa e a linha ebúrnea externa, assim como entre as linhas ebúrneas do disco, ficando mais fina e esparsa; a parte posterior dos élitros é glabra e lustrosa; séries de cerdas ralas semi-retas são visíveis ao longo da sutura e em outras partes dos élitros; processo mesosternal fortemente em declive para frente, fina e esparsamente pontuado, armado com um grande tubérculo.

Fêmures posteriores mais longos que o corpo; metasterno e abdômen lisos e lustrosos, com pontuação muito fina e rara; lados do mesosterno, metaepisternos, coxas médias e posteriores densamente cobertos com pêlos amarelo-dourados decumbentes; pernas com raros pêlos e cerdas.

♀ desconhecida.

Comprimento do corpo: 19 mm, largura umeral 5 mm.

Localidade típica: Peru, Satipo, X-1940 (A. Maller leg.).

Holótipo ♂ na coleção do Dr. C. A. Campos Seabra (Rio de Janeiro).

Esta espécie é afim de *E. longilineata* White, da qual diferencia-se fàcilmente pelos seguintes caracteres principais: 1) ca-

beça lisa (em *longilineata* é fortemente pontuada), 2) escapo liso e brilhante, 3) élitros relativamente mais curtos e estreitados para trás (em *longilineata* 3 1/2-4 vêzes mais longos que o protórax e paralelos no ápice), 4) presença do tubérculo no processo mesosternal, 5) desenho dos élitros, 6) côr das tíbias, 7) fêmures relativamente mais longos (em *longilineata* não ultrapassam a extremidade do corpo em ambos sexos).

Esta espécie é dedicada a Frederico Lane, infatigável pesquisador dos Cerambicídeos do Brasil.

Eburodacrys seabrai, sp. n.

(Fig. 2)

Nigra, opaca, capite thoraceque subtus, femorum basi ferrugineis, supra sparsim, subtus densius cinereo-villosa; antennae ♂ corpore sesqui ♀ haud longiores, scapo obconico, crebe punctulato, basi supra haud sulcato; prothorax latitudine paulo longior, lateraliter spina parva acuta, supra antice tuberculis duobus nigris guttis tribus parvis ovalibus eburneis singuatim ornata; mesosterpunctis magnis apicem versus sensim oblitteratis cribrata, apice breviter truncata, angulis externis spinosis, suturalibus rotundatis, guttis tribus parvis ovalibus eburneis singulatim ornata; mesosterni processus haud tuberculatus; femora postica in utroque sexu abdominis apicem haud superantia.

♂. Preto, opaco; a parte inferior da cabeça e do tórax, 1/3 ou 1/2 basal dos fêmures ferrugíneos; no lado superior revestido de pilosidade rara cinérea que no lado inferior é mais densa e decumbente.

Antenas cêrca de uma e meia vêzes o comprimento do corpo, muito finas, os primeiros 4-5 artículos são revestidos no lado inferior e no superior de cerdas cinéreas; escapo obcônico, sem sulco basal no lado superior, densamente pontuado; o 3.º art. com cêrca de 1 1 1/4 vêzes o comprimento do escapo; do 4.º-7.º mais curtos que o 3.º, do 8.º-10.º mais curtos que os precedentes, o último mais longo que o penúltimo, achatado e curvado no ápice; 3.º-5.º com sulcos longitudinais pouco fundos.

Protórax subcilíndrico, um pouco mais longo que largo, ligeiramente constrito anteriormente e mais largo posteriormente, com um tubérculo pequeno e agudo de cada lado; pronoto com dois tubérculos salientes anteriores e uma elevação mediana quase apagada, no limite do constrição basal; a superfície rugosopontuada. Élitros cêrca de quatro vêzes o comprimento do pronoto, paralelos, convexos, no ápice truncado-recortados, com o canto sutural arredondado e com sòmente um espinho externo; cada élitro apresenta vestígios de duas costelas traqueais e é or-

nado com três manchas ebúrneas, muito pequenas, quase iguais em tamanho, dispostas do modo seguinte: 2 na costela interna e 1 na costela externa; a 1.ª — recuando da base, a 2.ª ao nível das coxas posteriores e a 3.ª ao nível da margem apical do 1.º segmento abdominal; a superfície dos élitros fortemente chagrinada da base ao ápice, pelo que mostra-se inteiramente opaca, na base com os

F.g. 1 — *Eburodacrys lanei*, sp. n.
Fig. 2 — *Eburodacrys seabrai*, sp. n.

pontos grossos e no ápice diminutos; recobertos com várias séries de cerdas branco-cinéreas, mais visíveis ao longo da sutura e no último terço dos élitros; os lados dos élitros cobertos com pêlos brancos curtos e deitados, os quais gradualmente se alongam para o ápice e cobrem a 1/7 ou 1/8 parte apical; processo mesosternal sem tubérculo e inclinado para a frente. Fêmures médios

e posteriores munidos com espinhos internos de tamanho moderado; os posteriores do comprimento do corpo.

♀. Antenas mais curtas que o corpo, atingindo sòmente o meio do 4.º segmento abdominal; os fêmures posteriores também não excedem o meio do mesmo segmento.

Comprimento do corpo: ♂ 10-15 mm, ♀ 11,5-17,5 mm.

LOCALIDADE TÍPICA: Brasil, Est. da Paraíba, município Soledade, Juaseirinho, 16-18-III-1956 (A. G. d'Araujo e Silva leg.).

Holótipo ♂, alótipo ♀ e 17 paratipos (7♂ e 10♀) na coleção do Dr. C. A. Campos Seabra (Rio de Janeiro).

Stizocera bisignata, sp. n.

(Fig. 3)

Nigra, nitida; labrum partesque oris subtus brunnei; elytra maculis albis medianis duabus ornata; antennae ♂ corpore duplo, ♀ sesqui longiores, art. 3.º-5.º valde, 6.º vix spinosis; prothorax latitudine parum longior, disco linea mediana elevata tuberibusque quatuor ornato, tuberibus antico et postico utrinque inter se confluentibus, areis discalibus inter tubera utrinque transversim striatis.

♂. Preto, brilhante; labro, peças bucais embaixo mais ou menos pardas; antenas também pardas, desde o art. 3.º (4.º) e passando para rufo; élitros com duas manchas brancas no meio. Mandíbulas na face lateral muito estriadas com vários pontos e cerdas ruivas. Fronte transversal, deprimida na parte anterior, com um sulco transversal logo abaixo da inserção das antenas e um outro longitudinal muito fino, que não ultrapassa o nível posterior dos olhos no vértice; esparsamente pontuada, com os pontos mais espêssos ao longo da linha mediana; a parte atrás dos olhos quase lisa, posteriormente torna-se grossa e densamente pontuada; a parte inferior também lisa com o espaço anterior entre os olhos forte e transversalmente estriado. Tôda a cabeça com pêlos ruivos, longos e dispersos.

Antenas com cêrca de duas vêzes o comprimento do corpo; escapo fino na base, muito engrossado no ápice, com pontos muito dispersos e alguns pêlos; art. 3.º e 4.º subiguais, 5.º mais longo que o precedente e do comprimento do 6.º, 7.º-10.º apenas mais longos que o 6.º, subiguais entre si, 11.º muito mais comprido que o 10.º, no ápice ligeiramente arqueado e na ponta com pêlos claros e alongados que formam um pincel ralo; art. 3.º-4.º ligeiramente sulcados na face superior, 3.º-5.º com os espinhos finos e bem desenvolvidos, o 6.º tem o espinho muito curto; o ápice do 3.º art., os 4.º-11.º totalmente cobertos no lado supero-exterior de pubes-

cência amarelada, os 2.º-5.º (6.º) no lado inferior de cerdas longas e esparsas.

Protórax um pouco mais longo que largo, ligeiramente estreitado e margeado anterior e posteriormente, arredondado nos lados; a borda anterior curva e levemente avançada sôbre o vértice; constrito transversalmente e próximo à borda posterior. Disco achatado, quadrituberculado; os tubérculos anteriores maiores e mais afastados, os posteriores menores e mais aproximados; ambos unidos de cada lado entre si por uma elevação luniforme; no meio do disco apresenta-se uma elevação longitudinal que se inicia na borda anterior e atinge a constrição basal; as duas áreas simétricas entre as elevações mediana e laterais lunuladas são estriadas transversalmente; os lados das partes inferiores (debaixo das elevações luniformes) e a parte posterior do prosterno são grossos e densamente pontuados; tôda a superfície munida de pêlos longos, erectos e muito dispersos. Escutelo subtransversal, totalmente revestido de pilosidade densa e decumbente.

Élitros alongados, com quase três vêzes o comprimento do protórax, retos na borda basal; os úmeros arredondado-quadrangulares, com um tubérculo umeral hemiesferoidal; distintamente estreitados para trás, recortados no ápice, com pequeno espículo no canto sutural e um espinho externo robusto e longo; os espinhos externos são paralelos ao eixo longitudinal do corpo e entre si, brilhantes, com pontuação muito fina e esparsa e menos aparente para os ápices; cada élitro munido de 4-5 séries de pontos maiores, que dão início às cerdas claras, longas, um pouco inclinadas para trás; no meio de cada élitro há uma mancha clara de côr sujo-esbranquiçada, despigmentada, que revela vários pontos e cada uma duas traquéas brancas longitudinais.

Processo prosternal estreito, canaliculado, depois alargado e recurvo para o mesosterno; processo mesosternal de cêrca de quatro vêzes a largura do processo prosternal (o mais estreito), com uma quilha mediana muito obsoleta; é recortado no ápice. Pernas progressivamente mais longas do par anterior para o posterior; os fêmures na base estreitados, fortemente clavados; os primeiros bidentados no ápice, médios e posteriores bispinosos, com os espinhos subiguais ou os externos mais desenvolvidos; último segmento abdominal largamente arredondado.

♀. Antenas sòmente 1 1/2 vêzes o comprimento do corpo, com o último segmento subigual ao penúltimo, não curvado e não munido de pincel de pêlos claros no ápice; a côr geral das antenas mais escura, sem tonalidade rufa para o ápice; o último segmento abdominal arredondado-truncado no ápice.

Comprimento do corpo: ♂ 17-19,5 mm; ♀ 14 mm.

Localidade típica: Brasil, Pará e Amazonas.

Holótipo ♂ Est. do Pará, Obidos VII-1956 (F. M. Oliveira leg.).

Alótipo ♀ Est. do Pará, Obidos IV-1956 (F. M. Oliveira leg.).

Paratipos: 2 ♂ Est. do Amazonas, rio Madeira, Manicoré IX-1941 (A. Parko leg.).

Todos na coleção do Dr. C. A. Campos Seabra (Rio de Janeiro).

Esta espécie distingue-se das outras, até agora conhecidas, pela sua coloração inteiramente preta com duas manchas claras no meio do disco dos élitros e pela escultura peculiar do pronoto.

Ommata (*Phoenissa*) *hirticollis*, sp. n.

Omnino nigra, elytris viridi-micantibus; antennae gracilis, ♂ apicem elytrorum, ♀ abdominis segmenti tertii medium attingentes, art. 8.º-11.º leviter incrassatis; prothorax latitudine quarta parte longior, supra et lateraliter rufo-testaceo dense hirsutus; elytra abdominis segmentum quartum parum superantia, subparallela, apice singulatim rotundata, sat grosse denseque punctulata; femora media haud abrupte clavata, postice in utroque sexu abdominis apicem paulo superantia.

♂. Preto, élitros com reflexos metálicos esverdeados. Fronte estreita, com a largura entre os olhos igual a largura do ápice do escapo, com um fino sulco longitudinal, que termina no início do vértice; pontuada e com pilosidade grísea; vértice com uma linha brilhante longitudinal passando na parte posterior para uma carena fina, irregularmente pontuado, com pilosidade grísea; antenas alcançando os ápices dos élitros, muito finas, com artículos distais mais robustos, não serrados; os artículos basais na parte inferior com as cerdas pretas, longas e esparsas, os apicais com pubescência grísea fina também e não densa; cada artículo munido no ápice com algumas cerdas compridas; escapo obcônico, liso, brilhante, com vários pontos finos; 3.º art. mais longo que o escapo, 6.º mais curto que o 3.º; 5.º e 7.º mais curtos que o 6.º, subiguais entre si, 4.º mais curto que 5.º ou 7.º; 3.º, 4.º e 5.º cilíndricos, 6.º um pouco engrossado no ápice, 7.º visìvelmente engrossado no ápice, 8.º-11.º curtos, largos, opacos.

Protórax alongado (de comprimento) um quarto mais longo que sua largura, subcilíndrico, ligeiramente estreitado na base e um pouco mais anteriormente, ligeiramente constrito e posteriormente e finamente margeado; o bordo anterior um pouco avançado em curva sôbre o vértice da cabeça; a superfície com pontuação

irregular, fina e densa, daí parecer opaca, com uma estreita linha mediana lustrosa, irregular e pouco aparente, que parece ligeiramente elevada no centro do disco do pronoto; prosterno mais lustroso, com pontuação mais grossa e esparsa; o revestimento bem peculiar: consiste de pêlos cinéreos, curtos, retos e muitos densos e de pêlos da mesma côr longos, retos e mais dispersos; no pronoto êstes e aquêles de côr ferrugíneo-rufa; escutelo de tamanho relativamente grande, subquadrangular, com os cantos posteriores um pouco elevados e lustrosos, com pontuação esparsa e pêlos recumbentes bem longos mas não densos; élitros cêrca de 3 vêzes o comprimento do protórax, ultrapassando um pouco o 4.º segmento abdominal, mais largos que o protórax, subparalelos, com os lados ligeiramente côncavos no meio, arredondados no ápice; lustrosos, grossa e bem densamente pontuados; os pontos irregulares, não confluentes entre si, atingem os ápices dos élitros, onde não diminuem em tamanho, apesar de ficarem um pouco mais esparsos; os tubérculos umerais e os interstícios entre os pontos aparecem um pouco convexos e bem lustrosos; a pilosidade consiste de pêlos cinzento-amarelados, retos e não densos, que se tornam mais espêssos nos ápices, formando uma franja no bordo apical.

Metasterno e abdômen ligeiramente pontuados, revestidos de pubescência cinzenta recumbente, misturada com pêlos cinéreo-amarelados retos e longos. Fêmures anteriores são os mais curtos, clavados desde o meio, os médios mais longos, no ápice clavados não abruptamente, os posteriores são os mais longos, clavados no ápice, ultrapassando um pouco a extremidade do abdômen; todos com pêlos cinéreos decumbentes dispersos na face exterior e lisos e lustrosos inferiormente; tíbias anteriores densamente cobertas de pêlos cinzentos curtos nas faces inferior e interna, as outras munidas com os longos pêlos e cerdas pretos; tarsos posteriores com o 1.º art. um pouco mais longo que 2.º-3.º reunidos.

♀ com os seguintes caracteres: olhos afastados na fronte, as antenas alcançando o nível do meio de 3.º segmento abdominal, escutelo arredondado no ápice e sua linha mediana deprimida, os fêmures posteriores apenas ultrapassando a extremidade do abdômen.

Comprimento do corpo: ♂ 5.5 mm, ♀ 7 mm, largura umeral ♂ 1 mm, ♀ 1,2 mm.

Localidade típica: Brasil, Est. da Paraíba, município Soledade, 22-III-1956 (A. G. d'Araujo e Silva leg.) e 26-29-III-1957 (F. Assis Silva leg.).

Holótipo ♂ de Pendência e alótipo ♀ e parátipo ♀ de Juazeirinho na coleção do Dr. C. A. Campos Seabra (Rio de Janeiro).

Esta espécie diverge fàcilmente de tôdas as demais pertencentes ao subgênero pela côr dos élitros e pelo revestimento do protórax.

Ommata (Ecliptophanes) silvai, sp. n.
(Fig. 4)

Nigra et testacea, capite, prothorace supra et lateraliter, antennarum articulis 2.º-8.º apice, 10.º-11.º totis, scutello, elytrorum parte majori, meso et metasterno, abdomine, tibiis posticis apice, tarsisque posticis nigris, partibus buccalibus, antennarum art. 2.º-8.º ad basim, prosterno, elytrorum macula basali pedibusque testaceis; antennae abdominis apicem paulo superantes, art. 10.º-11.º valde inflatis; prothorax latitudine sesqui longior, crebre irregulariter punctulatus, dorso obsolete longitudinaliter carinatus, lateribus griseo-tomentosis; elytra abdominis segmentum secundum paulo superantia, apice ipso oblique singulatim truncata, punctis mediocribus irregulariter cribrata; femora postica valde pedunculata, abdominis segmentum quartum haud superantia; metasternum abdomenque lateraliter pilis griseis longis dense vestita.

♂. Grácil; testáceo-preto; cabeça, pronoto e lados do protórax, ápices dos art. 2.º-8.º e 10.º-11.º art. antenais inteiros, escutelo, a maior parte dos élitros, meso e metasterno, abdômen, ápices das últimas tíbias e tarsos posteriores pretos; as partes bucais, 1.º-8.º art. antenais (com exceção das partes mencionadas), prosterno, as máculas triangulares nas bases dos élitros e pernas (excepto as partes mencionadas) — testáceos.

Cabeça densa e finamente pontuada; rosto curto; os lobos inferiores dos olhos não contíguos mas afastados na frente, o interstício entre êles muito mais curto que a largura do labro; a fronte, com fino sulco mediano é esparsamente cinéreo-hirsuta; os pêlos entre os olhos dirigidos transversalmente; vértice munido de um sulco longitudinal com pêlos cinéreos que apresentam a continuação da pubescência da fronte. Antenas delgadas, o meio do oitavo artículo atinge a extremidade dos élitros; o último artículo ultrapassa o ápice do abdômen; na base ligeiramente ciliadas em baixo; escapo subobcônico, com a terça parte ultrapassando o bordo anterior do protórax, lustroso, não chagrinado, muito fina e esparsamente pontuado; art. 3.º-8.º lineares, 3.º longo, 4.º mais curto, de comprimento de 3/4 partes do precedente, 5.º-7.º cada um mais longo que o 4.º, mas mais curto que o 3.º, subiguais entre si; 9.º gradualmente alargado para o ápice, 10.º fortemente engrossado, obcônico, 11.º mais longo e da mesma grossura que o precedente, em forma de cilíndro com um apêndice cônico no ápice.

Protórax sucílindrico, uma e meia vêzes mais longos que

largo, levemente constrito na base e transversalmente sulcado, um pouco estreitado para a frente, finamente margeado anterior e posteriormente; com os lados regular e levemente curvos; subopaco, densa e irregularmente pontuado, os pontos perto do bordo anterior mais largos; dorso fraquíssima e longitudinalmente carenado; os lados revestidos de pilosidade curta, densa, de côr acinzentada; o disco do pronoto com pêlos esparsos, retos, longos e escurecidos. Escutelo alongado-quadrangular, densamente piloso com pêlos cinéreos. Os élitros apenas ultrapassam o 2.º segmento abdominal, com cêrca 2,5 vêzes o comprimento do pronoto, na base mais larga que o protórax, depois dos úmeros levemente incurvados na margem externa, cada um quase retamente truncado no ápice, com ângulo externo ligeiramente arredondado e o sutural reto; a sutura levemente deiscente; o disco na base mais ou menos deplanado, as 2/5 partes posteriores no meio mais convexas; a superfície irregular e moderadamente pontuada, os pontos ao longo da sutura e da margem externa mais finos e densos; os interstícios entre os pontos bem convexos; a base dos élitros munida de pêlos compridos, retos e ralos; o revestimento ao longo da sutura e margem externa consiste de pêlos cinzentos-prateados, curtos, recumbentes e densos, formando uma franja no bordo apical. As pernas com os fêmures progressivamente mais longos do par anterior ao posterior; os posteriores muito pedunculados, com o engrossamento no ápice, quase atingem o bordo posterior do 4.º segmento abdominal; tarsos posteriores com o 1.º artículo um pouco mais longo que 2.º e 3.º em conjunto. Metasterno e abdômen munidos nos lados de revestimento de pêlos cinzentos longos, bem densos que se tornam no meio mais dispersos, dando assim aspecto mais brilhante.

♀. Protórax rufo-testáceo, abdômen de côr testácea ou castanha; fronte alargada, da largura do labro na base, com a pubescência cinérea muito curta e rala, quase obsoleta; as antenas atingem o ápice dos élitros com o meio do nono artículo; protórax mais estreitado anterior e posteriormente, com os lados arredondados e com a pubescência cinérea lateral decumbente e pouco desenvolvida.

Comprimento do corpo: 5-8 mm, largura umeral 1-1,5 mm.

Localidade típica: Brasil, Est. da Paraíba, município Soledade, Juazeirinho.

Holótipo ♂ 24-III-1956 (A. G. d'Araujo e Silva leg.).

Alótipo ♀ 21-23-III-1957 (F. Assis Silva leg.).

Parátipos, 5 ♂ e 5 ♀, um ♂ do município S. Luzia, Ponta da Serra, 20-III-1956 (A. G. d'Araujo e Silva leg.), os 9 restantes,

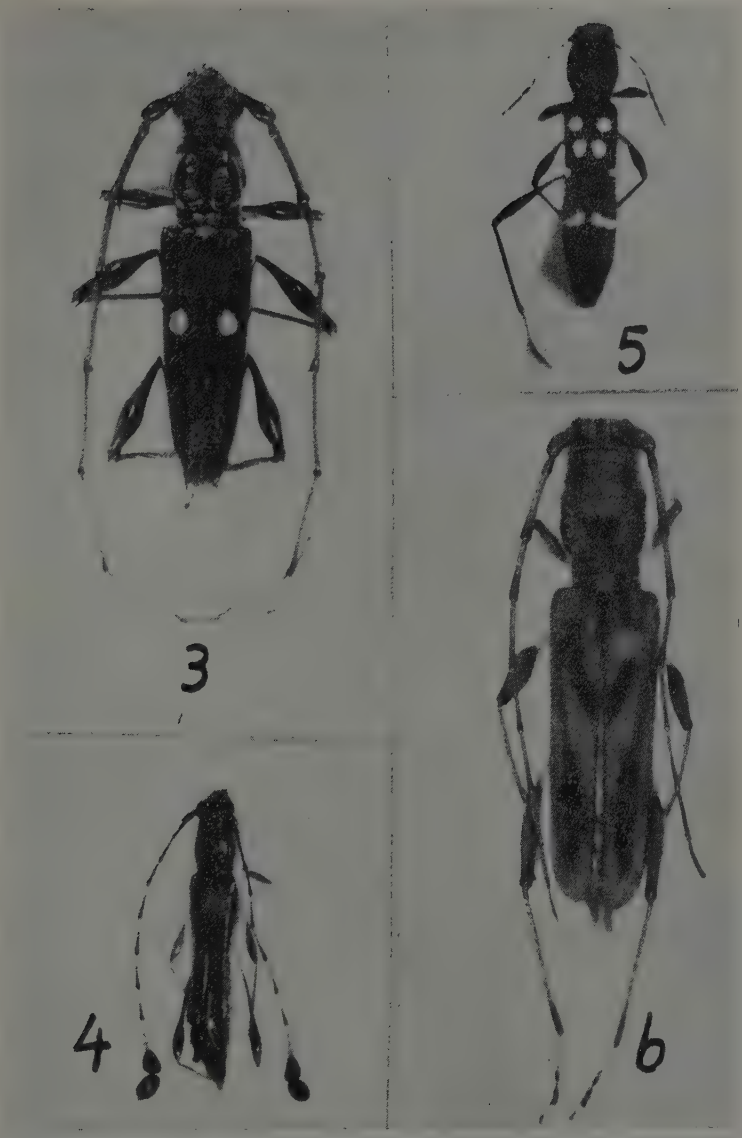


Fig. 3 — *Stizocera bisignata*, sp. n.
Fig. 4 — *Ommata* (*Ecliptophanes*) *silvai*, sp. n.
Fig. 5 — *Mecometopus gracilis*, sp. n.
Fig. 6 — *Neozodes signata*, sp. n.

do município Soledade, Juazeirinho (F. Assis Silva leg.). Todos na coleção de Dr. C. A. Campos Seabra (Rio de Janeiro).

A nova espécie é interessante por ser o terceiro representante do grupo das espécies de *Ommata*, que se caracterizaram pelos 10.º e 11.º artículos antenais muito engrossados, e para os quais Melzer criou o subgênero separado, *Ecliptophanes* (Arch. Inst. biol., V, 1934, p. 220, São Paulo).

Dedicamos esta espécie ao prezado colega Aristóteles Godofredo d'Araujo e Silva, que conseguiu coletar no Estado da Paraíba excelente material de Cerambycidae com muitas formas interessantes.

O. (*E.*) *silvai* é afim de *O.* (*E.*) *bucki* Melz., 1934, da qual se distingue principalmente pelos élitros e fêmures posteriores relativamente mais curtos, pela pontuação do pronoto e élitros e pelo revestimento do mesosterno e abdômen.

Para distinguir as espécies do subgênero *Ecliptophanes* damos aqui a seguinte chave:

1 — Protórax quase duas vêzes mais longo que largo, élitros atingem o meio do 4.º segmento abdominal ..... *laticornis* Melz.
— Protórax apenas uma e meia vêzes a sua largura, élitros mais curtos, no máximo ultrapassam um pouco o bordo distal do 3.º segmento abdominal 2
2 — élitros apenas ultrapassam o 3.º segmento abdominal, fêmures posteriores em ambos os sexos ultrapassam o ápice abdominal ..... *bucki* Melz.
— Élitros apenas ultrapassam o 2.º segmento abdominal, fêmures posteriores em ambos os sexos apenas atingem o bordo posterior do 4.º segmento abdominal ..... *silvai*, sp. n.

Mecometopus gracilis, sp. n.

(Fig. 5)

Gracilis, niger, elytris corporeque infra guttis, maculis fasciisque flavo-citreis ornatis, antennis pedibusque nigris; antennae dimidio corporis multo breviores, 9-articulatae; prothorax globoso-oblongus, carina dorsali longitudinali parum elevata, aspera ornatus; elytra subparallela, apice truncato-sinuata, angulo suturali brevissime spinoso, externo acute dentato, in dimidio basali guttis tribus, fasciaque angusta obliqua post medium flavo-citreis singulatim ornata; meso-metepisternum metasternumque maculis tribus lateraliter ornata, abdominis segmentis duobus basalibus lateraliter postice flavo-maculatis.

♀. Preta, na face superior opaca, com manchas amarelas nos élitros e na face inferior do corpo. Fronte mais longa que larga, com um sulco fino e curto, reticulado-pontuada; olhos um pouco recortados debaixo das bases antenais; antenas curtas, com os ar-

tículos 9.º, 10.º e 11.º soldados, pelo que aparecem 9-articuladas, finamente chagrinadas; os primeiros 4 artículos basais subcilíndricos, esparsamente pontuados, com cerdas muito curtas e dispersas; o 5.º art. pontuado só no ápice e os 6.º-9.º inteiramente; os pontos finos e densos; do 5.º ao 11.º com pubescência cinzenta; escapo delgado, gradual e ligeiramente engrossado para o ápice, com articulação e base castanho-rufos; 3.º art. um pouco mais curto que o escapo, 4.º mais curto que o precedente, 5.º subigual (em comprimento) ao 4.º, mas alargado no ápice, 6.º-9.º alargados, enquanto 6.º e 7.º subiguais entre si, o 8.º mais curto do que o precedente e o 9.º é subigual ao 4.º, com os vestígios pouco visíveis da soldadura dos três artículos.

Protórax um pouco mais longo que largo, elítico, com os lados regularmente arredondados; o bordo anterior levemente avançado em curva sôbre o vértice da cabeça; a base com a constrição transversal e o bordo ligeiramente bisinuoso; fortemente convexo, no disco do pronoto com uma carena longitudinal mediana, que começa logo depois do bordo anterior, sem atingir o declive posterior; a superfície da carena apresenta cêrca de 15 pequenos dentículos; reticulado-pontuado, com a pubescência cinzenta fina, que se torna mais longa na parte prosternal; escutelo triangular, finamente pontuado e esparsamente piloso. com o ápice mais lustroso. Élitros cêrca de 3 vêzes o comprimento do pronoto, um pouco mais largos que o protórax, subparalelos, com ligeiro estreitamento na parte mediana; nos ápices emarginado-truncados, armados de um dente sutural muito pequeno, apenas visível, e um grande externo; a parte anterior ligeiramente deprimidos, na parte posterior convexos; muito densamente pontuados com pubescência preta fina que se torna acinzentada para os ápices; na parte basal ornados cada um com 3 máculas de côr amarelo-citrina: uma no meio do élitro, outra detrás dela e mais próxima à sutura, e a terceira, muito menor, atrás da segunda, ao nível da coxa posterior e mais perto do bordo externo; as quatro primeiras nos dois élitros formam quase um quadrado, ou, mais certo, um trapézio invertido; na parte posterior, ao nível do ápice do 2.º segmento abdominal, encontra-se uma faixa transversal da mesma côr que as máculas; é dirigida um pouco obliquamente para diante e não atinge nem o bordo externo nem a sutura do élitro.

A parte inferior do corpo finamente chagrinada e pontuada, o abdômen mais brilhante; revestimento muito curto e disperso; o desenho amarelo é disposto da seguinte maneira: na parte externo-posterior do mesoepisterno uma mancha, que não atinge a coxa; a segunda mancha ocupa a metade posterior do metaepisterno; a terceira mancha oblíqua no metasterno, mais para o interior da segunda; duas manchas nas partes distais dos lados do 1.º e

2.º segmentos abdominais; os fêmures posteriores não excedem o ápice do abdômen; tarsos posteriores com o 1.º artículo com quase o dôbro do comprimento de 2.º-3.º reunidos.

Comprimento do corpo: 6,5-7,75 mm, largura umeral 1-1,5 mm.

♂ desconhecido.

Holótipo ♀ Brasil, Est. do Paraná, Sta. Marianna, 7-XI-1949.

Parátipo ♀ Est. de São Paulo, Pinhal, XII-1952.

Ambos na coleção de Dr. C. A. Campos Seabra (Rio de Janeiro).

Esta espécie é fundamentalmente distinta de tôdas as outras até hoje conhecidas. Além de muito mais delgada, difere pelo seu desenho amarelo dos élitros, bem peculiar.

Cosmisoma acuminatum, sp. n.

Nigrum, opacum; caput crebe punctulatum, longitudinaliter subtiliter sulcatum, fronte subquadrata, carinis duabus curvatis nitidis utroque limitata; antennae ♂ corpore fere duplo, ♀ fere sesqui longiores, scapo tenui, subcylindrico, basi supra sulco obsoletissimo notato, crebe subtiliter punctulato, art. 3.º, 4.º multo longiore, 3.º-5.º supra carinatis, 5.º scopa nigra magna completa apice ornato, 6.º-11.º dense argenteo-pubescentibus; prothorax subcylindricus, apicem versus valde angustatus, antice paulo e postice valde constrictus et transversim sulcatus, sulco basali antice arcuatim producto, supra crebe subtiliter punctulatus, opacus, dorso basi obsolete binodoso; elytra apicem versus gradatim attenuata, apice ipso singulatim acuminato, dorso creberrime subtiliter punctato, haud pubescentia; pedes sparsim breviter pilosi.

♂. Preto, opaco; cabeça com o sulco longitudinal mediano muito fino; clípeo brilhante, com espaço transversal mediano densamente pontuado; fronte subquadrada, limitada nos lados por dois bordos curvos lisos e brilhantes, muito fina e densamente pontuada; a distância entre os olhos na frente é maior que entre as bases das antenas; estas mais que 1 3/4 vêzes o comprimento do corpo; escapo delgado, subcilíndrico, levemente engrossado para o ápice, com pontuação fina e densa e um sulco basal no lado superior, que se perde entre os pontos e pouco visível; art. 3.º muito mais longo que o 4.º, os 3.º-5.º munidos na face superior com as carenas agudas, os 3.º-4.º inferiormente com vários pêlos pretos, mais longos no art. 4.º; o 5.º ornado com tufo preto, mais ou menos completo, onde os pêlos são situados ao redor do artículo, em todos os seus lados; os 6.º-11.º densamente cobertos de pubescência branco-prateada, revelando vivo contraste com a parte basal

das antenas, que é tôda preta. Protórax subcilíndrico, estreitado para a frente, alargado para trás; levemente constrito na parte anterior e mais fortemente na parte posterior; esta constrição basal no dorso faz uma curva para adiante; disco moderadamente convexo, igual, tendo nos seus ângulos posteriores, antes da constrição basal, uma elevação larga e arredondada; tôda a superfície desde o bordo anteriro até o posterior é fina e espêssamente pontuada e opaca. Escutelo escutiforme, da mesma côr dos élitros; êstes com quase três vêzes o comprimento do pronoto, distintamente estreitados para trás, com um ligeiro estreitamento mediano; ápices acuminados separadamente; a superfície coberta de pontuação uniforme finíssima e densíssima, sem revestimento visível. Pernas com os pêlos curtos, semiretos, moderadamente densos, privados de pêlos longos.

♀. Diferencia-se pelas antenas respectivamente mais curtas, 1 1/2 vêzes o comprimento do corpo, pelo élitros menos estreitados para trás e pelo último segmento abdominal mais comprido.

Comprimento do corpo: ♂ 10 mm, ♀ 11 mm, largura umeral 2 mm.

Localidade típica: Peru, Pucallpa, 4-20-III-1951.

Holótipo ♂ e alótipo ♀ na coleção do Dr. C. A. Campos Seabra (Rio de Janeiro).

Pertence ao grupo de *Cosmisoma* com élitros uniformemente coloridos, sem linhas e faixas de côres diferentes.

Cosmisoma angustipenne, sp. n.

Nigro-piceum; caput crebre punctulatum, longitudinaliter haud sulcatum, fronte ♂ angusta, ♀ subtransversa; antennae corpore ♂ sesqui, ♀ 1 1/4 partes longiores, basi subtus sparsim ciliatae, scapo brevi, obconico, basi supra fossula brevi notato, crebre punctulato, art. 3.º, 4.º subaequalibus, supra carinatis, 5.º scopa nigra, incompleta apice ornato, ♂ subtus dense argenteo-pubescente; prothorax subcylindricus, apicem versus sensim angustatus, antice levissime, postice magis constrictus, supra planus, haud tuberculatus nec nodosus, crebre subtiliter punctulatus, basi apiceque haud transversim plicatus, utrinque vitta argentea ornatus; elytra apicem versus gradatim attenuata, apice ipso singulatim sensim acuminata, crebre subtiliter punctulata, utrinque linea flavo-aurata a basi ad apicem ornata; tibiae pilis longis sparsim hirtae; corpus subtus griseo-sericeus.

♂. Preto-píceo; cabeça sem sulco mediano distinto, as bases das mandíbulas, clípeo, fronte e genas cobertos da pubescência branco-prateada; fronte estreita, densamente pontuada; olhos

aproximados na frente, sendo a distância entre êles mais curta que entre as bases das antenas; estas cêrca 1 1/2 vêzes o comprimento do corpo, com escapo curto, obcônico, na face superior munido de sulco fundo e curto, que apenas atinge o meio; art. 3.º quase igual ao 4.º, apenas um pouco mais longo, 1.º-5.º art. por baixo com pêlos pretos semi-erectos e ralos; 5.º art. ornado no ápice com um tufo de pêlos pretos; aquêle tufo é incompleto precisamente, êle consiste de pêlos situados sòmente nos três lados do artículo, deixando o lado ínfero-íntero desnudo; aí o artículo é alargado e coberto da pubescência albo-prateada, que se incia quase na base do artículo e alcança o ápice dêste, sendo mais densa na sua parte distal.

Protórax cilíndrico, ligeiramente estreitado para a frente, só com um vestígio da constrição anterior e a posterior um pouco mais distinta; sem elevações no dorso; todo, desde o bordo anterior até o posterior muito fina e densamente pontuado, razão pela qual aparece completamente opaco; o espaço entre a constrição e bordo basal não é plicado transversalmente; os lados com a linha de pêlos branco-prateados, que aparecem mais distintamente na constrição basal em forma de duas manchas da mesma côr, e tem a sua continuação na linha dourada do élitro; prosterno na parte anterior plicado transversalmente, na parte posterior finamente pontuado e tomentoso; escutelo subtriangular, com pontuação fina e esparsa, e com pilosidade branco-prateada curta e não densa. Élitros cêrca de duas vêzes o comprimento do pronoto, gradualmente estreitados para trás, no ápice levemente acuminados, com pontuação muito fina e densa; cada um é ornado com uma linha de pêlos amarelo-dourados, mais pálidos ou mais vivos; a linha em questão tem o seu inicio logo na base do élitro e segue quase até o ângulo sutural. Tíbias munidas com pêlos pretos longos e muito ralos. Último segmento abdominal do comprimento do precedente. Corpo coberto no lado inferior (excluindo a parte anterior do pronoto) com tomento sedoso-cinzento.

♀. Diferencia-se do ♂ pelo comprimento das antenas, que ultrapassam a extremidade do corpo só em sua última quarta parte, pela fronte subtransversal, que é apenas mais larga que longa, pela ausência da pubescência branco-prateada na parte anterior da cabeça, e pela falta completa dos pêlos branco-prateados na face ínfero-interna do 5.º art. antenal.

Comprimento do corpo: 9,5-12.5 mm; largura umeral 1,25-2,25 mm.

Localidade típica: Peru.

Holótipo ♂ Peru, (Satipo, XII-1940) e alótipo ♀ (Pucallpa, 5-III-1951) na coleção de Dr. C. A. Campos Seabra (Rio de Janeiro).

Pertence ao grupo de *Cosmisoma scopulicornis* (Kirby, 1818) com as linhas prateadas ou douradas ao longo dos élitros, e difere fàcilmente de seus congêneros pelo conjunto dos caracteres da diagnose acima.

Neozodes, gen. n.

Caput robustum, palpis subaequalibus, art. ultimo subtrigono, fronte verticali, trapeziformi, lateraliter utrinque valde carinata, oculis minute granulatis, fere bipartitis, genis elongatis; antennae setiformes, tenues, in utroque sexu corpore longiores, scapo robusto, art. 3.º sequentibus singulatim sumptis longiore, cylindrico, nec carinato nec sulcato; prothorax latitudine longior, subcylindricus, postice valde, antice fere haud constrictus, lateraliter inermis, disco tuberibus quatuor obsoletissimis ornato; elytra apicem versus sensim attenuata, humeris antice prominulis; acetabula antica postice, media extus clausa; tibiae anticae arcuatae, tarsorum posticorum art. 1.º, 2.º et 3.º simul sumptis longiore.

Cabeça robusta, côncava e sulcada entre os tubérculos anteníferos; palpos subiguais com o último artículo triangular; fronte vertical, trapeziforme; tubérculos anteníferos agudos nos ápices; olhos finamente granulados, profundamente recortados, com os lobos quase completamente separados, apenas ligados por um estreito filete; genas relativamente longas; antenas setiformes, delgadas, mais longas que o corpo, revestidas na parte inferior de pêlos longos e ralos; escapo robusto, oblongo; 2.º art. relativamente longo, cêrca de duas vêzes a sua largura no ápice 3.º o mais longo de todos, os 5.º, 6.º e 7.º subiguais; o 3.º cilíndrico, assim como o 4.º, com exclusão do ápice; o ápice do 4.º e os artículos 5.º ao 10.º inteiramente achatados na face interna, formando cada um uma carena no bordo lateral interno.

Protórax alongado, com uma constrição forte na base e outra, quase obsoleta, antes do bordo anterior; inteiramente inerme; o disco com quatro elevações quase apagadas. Escutelo quadrangular, alongado. Élitros alongados, um pouco estreitados para trás, os ápices separadamente arredondados, um tanto acuminados; úmeros quadrangularmente arrendodados, não salientes para a frente. Processo prosternal muito estreito entre as coxas, depois alargado, o mesosternal alongado, com os lados subparalelos; metaepisternos gradualmente estreitados para o ápice; cavidades coxais anteriores fechadas atrás, as médias fechadas externamente; pernas moderadamente longas, fêmures pedunculados com os ápices clavados; tíbias anteriores curvadas; tarsos posteriores bem delgados e longos, com o 1.º artículo mais longo que os 2.º e 3.º reunidos.

Tipo genérico *Neozodes signata,* sp. n.

Tendo aspecto geral de *Ozodes,* distingue-se dêste gênero: 1) pela ausência dos tubérculos e da constrição anterior no pronoto, 2) pela forma da fronte, 3) pelas genas muito compridas, 4) pelas antenas delgadas com o 3.º e 4.º artículos cilíndricos, 5) pelos lobos dos olhos quase separados entre si, 6) pelos úmeros não salientes etc.

Deve ser colocado entre os gêneros *Ozodes* e *Ornithia.*

Neozodes signata, sp. n.

(Fig. 6)

♀. *Rufo-testacea, femoribus tibiisque basi pallidioribus, fronte in medio, thorace dorsaliter et lateraliter brunneo-fuscis, elytris figura communi, litteram M simulante brunneo-fusco ornatis, femoribus fusco-annulatis, tibiis apice infuscatis; caput robustum, mandibulis basi parallelis, rugoso-punctatis, apice curvatis, nitidis, labro trapeziformi, fronte inter carinas laterales plana, minutissime punctata, superficie inter oculum et acetabulam antennarum pilis auratis obtecta, genis oculorum lobi inferioribus longioribus, grosse rugoso-punctatis, vertice postice convexo et minutissime rugoso-punctato; antennae art. 9.º apicem elytrorum attingente, scapo robusto, antice deplanato, grosse rugoso- punctato, art. 3.º cylindrico, apice paululum nodoso, art. 4.º basi cylindrico, apice sicut articulis ceteris super et subtus sulcatis, omnibus haud dentatis; prothorax subcylindricus, dorso spatio mediano spatiisque fuscis lateralibus grosse-granulato-punctatus, margine apicali supra caput leviter arcuatim producto, pilis flavo-auratis decumbentibus ubique obsitus; scutellum in medio paulo concavum, marginibus elevatis, minute punctatum et leviter pilosum; elytra thorace triplo longiora, dorso plano, spatio communi oblongo mediano a scutello ad partem tertiam elevato, prope humeros haud impressa, subtilissime dense-tomentosa, spatio intra litteram M elytrorum apicibusque pilis auratis decumbentibus crebre induta; pedes ut in specie* Ozodes nodicollis *Serv., femoribus anticis rectis, subabrupte et fortiter clavatis, intermediis et posticis leviter arcuatis et a medio ad apicem valde clavatis, his ultimis elytrorum apicem haud superantibus, tibiis compressis; abdominis segmentum ultimum obconicum, apice supra leviter lunatum, subtus truncatum.* ....

♀. Rufo-testácea, bases dos fêmures e tíbias mais pálidas; as manchas escurecidas na fronte, no disco do pronoto e nos lados do protórax, um grande M pardo nos élitros, fêmures com anéis, tíbias com ápices escurecidos.

Mandíbulas na base paralelas, depois obliquamente dobradas internamente; as partes basais rugoso-pontuadas; labro trapezi-

forme, com os ângulos anteriores arredondados, deprimido no meio, com vários pêlos amarelo-dourados na base e um pincel de pêlos da mesma côr na margem anterior, entre as mandíbulas; separado do clípeo por uma carena muito fina e um sulco estreito, interrompido no meio; fronte larga e alta, finamente pontuada, limitada nos lados pelas quilhas retas, bem salientes, as quais iniciam perto da cavidade antenal e atingem as bases das mandíbulas; genas alongadas, mais compridas que o diâmetro vertical do lobo inferior do ôlho, agudas no ápice, grossamente rugoso-pontuadas; olhos quase completamente separados, ambos os lobos apenas ligados por uma ponte estreita com uma só fileira de omatídeos, dos quais 2 ou 3 faltam: a superfície entre os olhos e acetábula antenal coberta com pêlos dourados; vértice convexo na parte posterior, finamente rugoso-pontuado; antenas com o 9.º artículo atingindo o ápice dos élitros (art. 11.os faltam); escapo oblongo, na face anterior deplanado, grossamente rugoso-pontuado; o ápice do art. 3.º ligeiramente nodoso; o ápice do 4.º e os artículos restantes apresentam nas faces superior e interior dois sulcos longitudinais, entre os quais se encontra a costela aguda lateral.

Protórax mais longo que largo, subcilíndrico, abruptamente estreito na base, alargado anteriormente, com duas constrições: uma muito fraca logo depois do bordo anterior e outra funda e perto da base; o bordo anterior levemente avançado em curva sôbre o vértice, o posterior largamente recortado em curva; os lados entre as constrições quase retos, com duas elevações, anterior e posterior, pouco aparentes; disco com quatro elevações quase apagadas, dispostas em quadrado, sem pontuação visível; o dorso é munido de granulos finos misturados com a pontuação rugosa sòmente nas elevações anteriores, na linha que as liga e na área coberta pela mancha central; os lados do protórax grossamente rugoso-granulado-pontuados; o revestimento consiste de pubescência amarelo-dourada, mais densa nas elevações discais, misturada com pêlos longos, retos e dispersos, em cada lado a linha lateral de pêlos branco-amarelados é estreita e pouco marcada; escutelo côncavo no meio, com os bordos elevados, pontuado e ligeiramente piloso; élitros com quase três vêzes o comprimento do protórax, com as margens retas, um pouco estreitadas para trás; disco achatado, com uma área alongada levemente elevada, que se inicia logo depois do escutelo e não ultrapassa o primeiro têrço dos élitros; sem depressão na parte interna dos úmeros; a superfície coberta de densa pubescência amarelo-dourada com vários pêlos longos retos ao longo da sutura e nos ápices; nos élitros distingue-se o desenho em forma da letra estilizada M de côr parda, em um fundo geral, mais claro, com a parte superior curta e com as "pernas" muito alongadas, as quais seguem o meio do élitro sendo delgadas no

início, depois alargam-se e ficam mais escuras, não atigindo as extremidades; o espaço entre o escutelo e o desenho, bem como entre as " pernas " e nos ápices dos élitros é de colorido mais claro; a parte inferior do corpo com pêlos curtos e decumbentes, amarelo-dourados, que se tornam mais espêssos nos metaepisternos e nos lados do metasterno; êste muito finamente rugoso ponteado; abdômen brilhante com os pontos finos dispersos.

Pernas assemelham-se às de *Ozodes nodicollis* Serv.; fêmures anteriores retos, muito clavados, os médios e posteriores ligeiramente curvados, também fortemente clavados na parte distal; os posteriores não excedem o ápice dos élitros; tíbias achatadas, as parte apical; fêmures e tíbias cobertos de pêlos amarelo-dourados longos e retos, principalmente longos nas tíbias posteriores; último segmento abdominal estreitado cônicamente, ligeiramente emarginado, no lado superior, no lado esternal subretamente truncado.

♂ desconhecido.

Comprimento do corpo: 21 mm, larg. umeral 4 mm.

Localidade típica: Brasil, Est. do Amazonas, Tabatinga, X-1956 (E. Sousa Lima leg.). Holótipo ♀ na coleção de Dr. C. A. Campos Seabra (Rio de Janeiro).

Chrysoprasis globulicollis, sp. n.

Subelongata, viridis, palpis testaceis, apice mandibularum, labro, clypei margine antico, antennarum art. 2.-11.°, femoribus basi, tibiis tarsisque nigris, scapo, femoribus dimidio distali viridi-micantibus, abdomine viridi; supra brevissime nigro-setosa, longe cinereo-villosa; caput crebro punctatum; antennae ♂ corpore vix longiores, ♀ breviores, basi subtus nigro-ciliatae, inermes, scapo obconico, punctato-scabroso, art. 4.° praecedente fere duplo breviore, 3.°-6° supra carinatis; prothorax latitudine maxima vix brevior, subglobosus, lateribus aequaliter rotundatis, grosse reticulato-punctatus, pronoto deplanato; scutellum triangulare, minute coriaceum et grosse punctatum, linea mediana glabra excepta; elytra subparallela, ad apicem sensim attenuata, apice ipso obliquiter singulatim truncato, angulis externis haud productis, suturalibus late rotundatis, punctis asperis cribrata; tarsi postici tibiis subaequalis; metasternum grosse subreticulato-foveolatum, episternis creberrime minute reticulato-punctatis; abdomen punctis magnis minutisque conspersum.

♂. Subalongado; verde metálico, fêmures com reflexos verde-azulados; palpos, ápices das mandíbulas, labro, margem anterior do clípeo, 2°-11.° artículos das antenas, fêmures na parte ba-

sal, tíbias e tarsos pretos; abdômen verde, com reflexo metálico. Clípeo liso, no meio com uma área transversal pontuada; fronte finamente sulcada desde o clípeo ao início do vértice; densamente pontuada como outras partes da cabeça. Antenas um pouco mais longas que o corpo, sem espinhos, franjadas inferiormente na base com longos cílios pretos. Escapo obcônico, com uma pequena costela basal na parte superior, pouco aparente entre a pontuação grossa e densa; art. 4.º cêrca de 2 vêzes mais curto que o 3.º; art. 3.º-6.º carenados.

Protórax um pouco mais curto que largo, subglòboso, nos lados regularmente arredondado, ligeiramente entumecido na parte basal nos lados; bordo anterior um pouco avançado em curva sôbre o vértice; disco levemente achatado; tôda a sua superfície e os lados densamente reticulado-pontuados e cobertos com pêlos pretos, muito curtos, densos, um pouco inclinados para a frente; prosterno com uma ligeira depressão transversal antes das coxas, rugoso-pontuado, sem pontos grandes e dispersos, com longa pilosidade cinzenta. Escutelo triangular, finamente chagrinado, com grossos pontos e com linha mediana desprovida da pontuação. Élitros na base mais largos que o protórax, cêrca de três vêzes o comprimento do pronoto, quase subparalelos, ligeiramente estreitados para trás, truncados no ápice obliquamente, com ângulo sutural largamente arredondado e ângulo externo obtuso, sem dente ou espinho; finamente chagrinados, com pontos cerdosos ásperos, sem cerdas seriadas.

Fêmures grossamente escabroso-pontuados, médios e posteriores no ápice curtamente bidentados, os posteriores ultrapassam a extremidade do corpo; tarsos posteriores do comprimento da respectiva tíbia, com o 1.º art. um pouco mais longo que o 2.º e 3.º reunidos; metasterno grossamente subreticulado-foveado; metaepisternos fina e irregularmente reticulado-pontuados; abdômen densamente coberto com pontos não fundos, de tamanho diferente, grossos e finos misturados; revestimento do metasterno e do abdômen consiste de pêlos cinéreos longos e decumbentes, entre os quais percebem-se pêlos quase retos.

♀. Antenas mais curtas que o corpo e mais robustas; prosterno com pilosidade curta; fêmures posteriores não sobrepassam o ápice do corpo.

Comprimento do corpo: ♂ 9,5 mm, ♀ 10,5 mm; larg. umeral 2,75 mm.

Localidade típica: Brasil, Est. da Paraíba, 25-28-III-1956 (A. G. d'Araujo e Silva leg.).

Holótipo ♂ e alótipo ♀ na coleção de Dr. C. A. Campos Seabra (Rio de Janeiro).

A espécie é afim do grupo *Ch. auriventris, concolor* e *punctiventris,* mas difere principalmente pela forma do protórax, pontuação etc.

Chrysoprasis reticulicollis, sp. n.

♂. *Viridis, prothorace aurato-cupreo, apice mandibularum, antennis (scapo excepto), femorum anticorum mediorumque basi, femoribus posterioribus, tibiis tarsisque omnibus nigris, palpis, labro clypeoque nigro-castaneis, abdomine rufo; caput crebre sat grosse punctatum, vertice reticulato-punctato, haud setosum, clypeo laevi, fronte sulcata; antennae graciles, ultimis duobus articulis apicem elytrorum superantes, scapo obconico viridi-micanti, rugoso-punctato, art. 3.º, 4.º sesqui longiore, hoc sequente breviore, art. 3.º-4.º apice externo breviter spinosis, 6.º-10.º apice interno dentatis; prothorax latitudine maxima vix brevior, apicem versus vix attenuatus, lateraliter aeque paulo subrotundatus, late reticulatus, (haud punctato-reticulatus), lateribus plaga parva punctata haud reticulata utrinque notatus, dorso lateribusque dense nigro setosis, prosterno fulvo-albido piloso; scutellum latum, triangulare, sparsim punctatum e tomentosum; elytra subparallela, apice singulatim truncato-rotundata, angulis externis breviter dentato-productis, angulis suturalibus late rotundatis, punctis asperis cribrata, dense nigro-setosa; pedes graciles, femoribus leviter late reticulatis, posticis abdominis apicem multo superantibus, tarsis posticis tibiis haud brevioribus; metasternum fossulis sat discretim impressum, episternis creberrime subtiliter punctatis; metasternum abdomenque setis flavis hirsuta.*

♀. *Antennae robustiores, articulis ultimis dimidio apicem elytrorum superantibus; prothoracis plagae laterales desunt.*

♂. Verde-metálico, protórax áureo-cúpreo, ápices das mandíbulas, antenas (excepto escapo), fêmures anteriores e médios na parte basal, os posteriores inteiros, tôdas as tíbias e tarsos pretos; palpos e clípeo castanho-escuros, abdômen rufo.

Cabeça com pontuação grossa e densa, vértice reticulado-pontuado; clípeo liso; fronte na parte anterior deprimido transversalmente, com o sulco semicircular, do meio do qual parte uma linha estreita para o início do vértice; não tem o tegumento piloso. Antenas delgadas, relativamente curtas, só com os dois últimos artículos ultrapassando o ápice dos élitros; o 3.º artículo com pilosidade cerdosa preta em tôda a superfície, nos 4.º-6.º sòmente na parte inferior; escapo obcônico, grosso e densamente rugoso-pontuado; o 3.º artículo cêrca de uma e meia vêzes o comprimento do 4.º, o 5.º e os seguintes um pouco mais longos que o 4.º; o 3.º e 4.º armados no ápice externo com um espinho agudo, muito curto, li-

geiramente sulcados na face superior, os 6.º-10.º tendendo a formar ângulo dentiforme interno.

Protórax um pouco mais largo que longo, um tanto estreitado para a frente, com os lados regularmente arredondados, grossamente reticulado, não pontuado, com as áreas laterais, que se dispõem na metade anterior e não reticuladas, mas sim grossamente pontuadas; o dorso e os lados revestidos com pêlos pretos cerdiformes, retos e bem densos, o prosterno coberto com pêlos cinéreo-flavos decumbentes; escutelo largo, triangular, com os lados ligeiramente arredondados, finamente pontuado e com pilosidade esparsa. Élitros mais de três vêzes o comprimento do pronoto, subparalelos, com os ápices arredondado-truncados; o canto sutural largamente arredondado, o externo levemente pronunciado; densamente pontuados, com os pêlos cerdosos pretos bem espêssos e semiretos, declinados para trás.

Fêmures larga e levemente reticulados, os posteriores ultrapassam consideràvelmente o abdômen. Tarsos posteriores do comprimento das tíbias respectivas. Metasterno coberto com fóveas bem dispersas, interstícios nítidos e maiores que a própria fóvea; metaepisternos fina e densamente pontuados. Abdômen fina e espêssamente pontuado; a parte inferior do corpo com pilosidade flavo-cinzenta, bem longa, semidecumbente e não densa.

♀. Antenas mais robustas que as do ♂, ultrapassando o ápice dos élitros com a metade apical do último artículo; protórax sem áreas laterais.

Comprimento do corpo: 8-9,5 cc, largura umeral 2,25-2,75 mm.

Localidade típica: Brasil, Estado da Paraíba, município Soledade, Juazeirinho, 9-23-IV-1957 (F. Assis Silva leg.).

Holótipo ♂, alótipo ♀ e dois parátipos ♂ na coleção de Dr. C. A. Campos Seabra (Rio de Janeiro).

Diferencia-se fàcilmente de tôdas as outras espécies pela escultura do protórax largamente reticulada, pela presença de sòmente dois espinhos nas antenas, pela escultura do metasterno em fóveas dispersas etc.

É conhecido que os representantes do gênero *Chrysopracis* se caracterisam pelos espinhos nos artículos 3.º-6.º (7.º ou 8.º) antenais ou pela ausência total dos mesmos. Êstes espinhos podem ser muito compridos, como a *Ch. melanostetha* Bates, ou muito curtos, como a *Ch. rotundicollis* Bates. Até agora foi descrita só uma espécie, *Ch. sapphirina* Goun., que foge dêstes dois grupos, tendo só dois espinhos muito curtos nos artículos 3.º e 4.º das antenas. A nossa *Ch. reticulicollis* é um novo caso dêste fenômeno.

Chrysoprasis variabilis, sp. n.
(Fig. 7)

Lata, violaceo-cupreo-aeneo-aurato-viridi-micans, mandibulis, antennarum art. 2.º-11.º, tibiis tarsisque nigris, labro clypeoque brunneis, femoribus basi rufo-testaceis, abdomine metallico; supra brevissime nigro setosa, subtus cinereo-villosa; caput crebre punctato-reticulatum, clypeo nitido, sulcato, antennis ♂ corpore vix longioribus, ♀ brevioribus, basi subtus ciliatis, scapo obconico, crebre punctato, art. 4.º praecedenti et sequenti breviore, art. 3.º-6.º apice extus spinosis, haud carinatis; prothorax latitudine maxima vix brevior, subglobosus, lateribus aequaliter rotundatis, grosse reticulato-punctatus, lateribus ♂ plaga parva, punctis haud reticulatis, ornatis; escutellum triangulare, apice rotundatum, minute punctulatum, sparsim nigro-pilosum; elytra subparallela, ad apicem sensim attenuata, apice ipso recte vel sensim obliquiter singulatim truncato, angulis externis haud productis vel brevissime obtuse dentatis, angulis suturalibus late rotundatis, punctis, asperis cribrata; tarsi postici tibiis aequales; metasternum coriaceum, grosse sparsim foveatum, intervalis minute punctatis; abdomen punctis raris dispersim impressum, sternitis lateraliter coriaceis.

♂. Largo; violáceo-cúpreo-brônzeo-áureo-esverdeado-metálico, mandíbulas, do 2.º-11.º artículos das antenas, tíbias e tarsos pretos, labro e clípeo castanho-escuros, bases dos fêmures rufo-testáceas.

Cabeça fortemente reticulada-pontuada; o clípeo glabro com o sulco transversal; parte anterior da fronte separada por sulco semicircular e não forma ângulo agudo na frente do sulco mediano longitudinal; êste termina no início do vértice; tubérculos antenais mais ou menos achatados, apenas dentados no ápice; antenas com os dois últimos artículos ultrapassando o ápice dos élitros; a base, no lado inferior, ciliada; escapo obcônico, densamente pontuado; 4.º art. mais curto que 3.º e 5.º, art. 3.º, 4.º, 5.º e 6.º armados no ápice interno com um espinho agudo, sem carenas longitudinais evidentes.

Protórax um pouco mais largo que longo, subgloboso, os lados regularmente arredondados; fortemente-reticulado pontuado, nos lados com as áreas irregularmente contornadas, só fortemente pontuadas e não reticuladas; recoberto com pêlos pretos muito curtos e densos, nos lados e no prosterno com pêlos grisalho-amarelados longos. Escutelo finamente pontuado e revestido de pilosidade preta, não densa. Élitros na base mais largos que o protórax, com quase três vêzes o comprimento do pronoto, ligeiramente estreitados para trás, com os ápices retos ou um pouco truncados obliquamente, com os cantos suturais largamente arredondados

e os externos não mucronados ou levemente dentados; finamente chagrinados e densamente pontuados, com pilosidade preta.

Fêmures grossamente pontuados, os médios e posteriores, bidentados no ápice; os posteriores ultrapassando o abdômen com 1/4 de seu comprimento; metasterno chagrinado, com fóveas dispersas e os interstícios entre estas com pontos muito finos. Abdômen esparsamente pontuado, com os interstícios nos lados dos esternitos finamente chagrinados. A parte inferior do corpo revestida de pilosidade cinzenta e longa.

♀. Antenas não ultrapassam a extremidade do corpo, art. 3.º-7.º das antenas armados com espinhos, os lados do prótorax inteiramente reticulado-pontuados como o pronoto, sem áreas laterais; prosterno com pilosidade curta; os fêmures posteriores apenas excedem o ápice do corpo.

Comprimento do corpo: 11,5-6 mm, largura umeral 3,5-4,75 mm.

Localidade típica: Brasil, Estado da Paraíba, município Soledade, Juazeirinho, 22-28-III-1956 (A. G. d'Araújo e Silva leg.).

Holótipo ♂, alótipo ♀ e numerosos parátipos na coleção de Dr. C. A. Campos Seabra (Rio de Janeiro).

A posição sistemática desta espécie é perto das espécies *Ch. valida, aeneiventris* e *guerrerensis*.

A côr do tegumento não é uniforme. Ela varia dentro de todos as tonalidades metálicas possíveis: de violácea-escura, através da cúprea, brônzea à verde. A cabeça e o protórax são quase sempre mais claros e brilhantes, alcançando a côr de cobre; os élitros com brilho sedoso, a base e área sutural dos élitros diferem quase sempre das côres dos lados e do ápice; no lado inferior, meso e metatórax mais claros e verde-dourados; o abdômen preferencialmente purpúreo-violáceo; o escapo e parte distal dos fêmures com reflexo verde ou azul.

Seabraia, gen. n.

Caput elongatum, palpis subaequalibus, art. ultimo elongato, subcylindrico, apice truncato, mandibulis latis, apice curvatis, fronte subquadrata, tuberibus antenniferis paulo productis, distantibus, oculis minute granulatis, profunde excisis, genis sat elongatis; antennae 11-articulatae, corpore breviores, apice graduatim dilatatae et compressae; prothorax latitudine vix longior, convexus, basi valde angustatus et constrictus, lateraliter tuberculo magno conico utrinque munitus, dorso quadrituberosus; scutellum parvum, triangulare, apice acutum; elytra elongata, subconvexa, apice conjunctim rotundata, disco haud costata; prosterni mesosternique

processus tuberculati; coxae anticae subglobosae, haud productae; acetabula antica extus parum angulata, postice hiantia, intermedia extus hiantia; pedes subgraciles, femoribus apicem versus gradatim dilatatis, tibiis distincte compressis, tarsorum posticorum art. 1.º-3.º simul sumptis dimidium tibiarum respectivarum haud

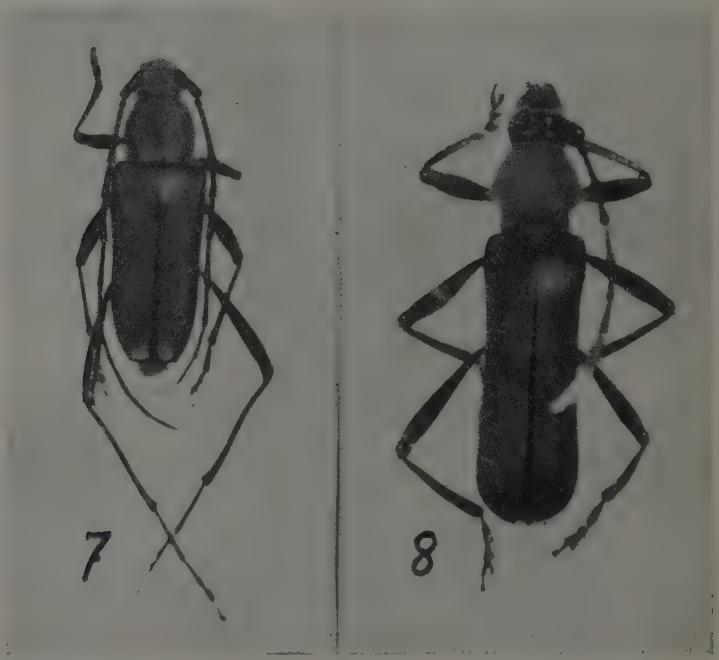


Fig. 7 — *Chrysoprasis variabilis*, sp. n.
Fig. 8 — *Seabraia sanguinicollis*, sp. n.

longioribus; abdominis segmentum ultimum praecedenti vix longius, latitudine valde brevius.

Palpos de comprimento igual, últimos artículos subcilíndricos, alongados e retamente truncados no ápice; mandíbulas largas, arqueadas no ápice; fronte subquadrada, tubérculos anteníferos pouco salientes, distantes entre si; olhos finamente granulados, profundamente recortados; genas alongadas, um pouco mais curtas

que as mandíbulas; antenas mais curtas que o corpo, de 11 artículos, gradualmente engrossados e achatados para o ápice; protórax um pouco mais longo que largo, muito convexo, fortemente estreitado e constrito na base, armado com grandes tubérculos laterais e quatro dorsais menores, quase nu, apenas com vários pêlos retos dispersos; escutelo pequeno, triangular, com o ápice agudo; élitros mais de três vêzes o comprimento do pronoto, convexos, no ápice conjuntamente arredondados, lisos no disco, sem costelas; processo prosternal moderadamente estreitado, de lados subparalelos, fortemente recurvado para o mesosterno, com um tubérculo; processo mesosternal mais largo que o precedente, um pouco estreitado para trás, recortado triangularmente na borda posterior, onde há também um tubérculo; metaepisternos estreitos, subparalelos, fortemente recurvado para o mesosterno, com um tubérculo; processo prosternal; cavidades cotilóides anteriores um pouco angulosas externamente, abertas atrás; cavidades médias abertas lateralmente; pernas gradualmente alongadas do 1.º ao 3.º par; fêmures gradualmente alargados para o ápice; tíbias achatadas; 1.º-3.º art. dos tarsos posteriores não ultrapassam o meio das tíbias respectivas; último segmento abdominal um pouco mais longo que o precedente e muito mais largo que longo.

Tipo genérico *Seabraia sanguinicollis*, sp. n.

O gênero deve ser colocado na tribo Stenaspini.

Temos prazer em dedicar êste bonito gênero ao Dr. Carlos Alberto Campos Seabra, a quem devemos a fundação de uma das maiores coleções dos Cerambycídeos da América do Sul.

Seabraia sanguinicollis, sp. n.
(Fig. 8)

Modice elongata; capite supra lateribusque, antennarum articulis 1.º-8.º totis, 9.º basi, scutello, mesothorace pedibusque omnibus nigris plerisque nitidis, capitis parte inferiore testaceo-fulva, prothorace sanguineo, elytris cyaneis, metathorace abdomineque nigro-chalybeis, antennarum articulo 9.º apice, 10.º-11.º totis albolividis. Corpus supra fere glabrum, subtus tenuiter albido-griseo pubescens.

Caput elongatum; fronte antice plana, in medio sulco transverso instructa, postice declini, areis nitidis intervallisque punctatis ornata; genis elongatis, mandibulis paulo brevioribus, parallelis, subquadratis. Antennae abdominis segmentum tertium haud surantes, scapo robusto, obconico, nitido, discretim minute punctulato, angulo interno-antico art 2i basem supra leviter producto; art. 3.º omnium longissimo, cylindrico, apice nodoso, nitido, subtus leviter albido-hirsuto, art. 4.º praecedente breviore, apice sensim no-

doso, subnitido; 5.º-11.º compressis 5.º-10.º gradatim decrescentibus, intus apice dentatis, opacis, subtiliter pubescens, art. ultimo appendiculato. Prothorax margine apicali supra caput arcuatim leviter productus, basali bisinuatus, basi valde et prope apicem leviter constrictus, lateraliter utrinque tuberculo valido obconico armatus, dorso tuberculis quatuor obtusis munitus, anticis paulum magis approximatis quam posticis, crebre irregulariter punctatus, punctis grossis passim confluentibus. Scutellum opacum, planum, marginibus elevatis. Elytra basi thorace latiora, humeris haud prominentibus, lateribus sinuosis, apice paulum dilatata et late conjuctim rotundata, sutura postice elevata; sat crebre punctata, punctis uniformibus, apicem versus nec decrescentibus haud obliteratis. Prosterni processus subangustus, postice abrupte arcuatus, tuberculo obconico supra inter coxas instructus; mesosterni processus latior, supra inter coxas tuberculatus. Pedes subgraciles, femoribus anticis subclavatis, alteri apicem versus graduatim incrassatis, et apice bidentatis, posticis apicem elytrorum haud attingetibus. Abdominis segmentorum 1^{i} - 4^{i} margines postici nigri, nudi et nitidi.

Moderadamente alongado. Cabeça nas partes superior e laterais, a maior parte basal das antenas, escutelo, mesotórax e pernas inteiramente pretos e quase totalmente brilhantes; a parte inferior da cabeça castanho-amarelada; protórax de côr viva, vermelho-sanguínea; élitros azuis, metatórax e abdômen de côr preta azulada como aço; ápice do 9.º e 10.º-11.º art. antenais totalmente branco-lívidos. Revestimento do corpo na parte superior muito disperso e quase reduzido, na parte inferior consiste de pubescência branco-acinzentada.

Cabeça alongada, mandíbulas triangulares, fina e esparsamente pontuadas, com uma ligeira foveola alongada próximo ao ápice; fronte na sua parte anterior plana, brilhante, com depressões, uma transversal no meio e duas laterais, tôdas munidas de pontos irregulares; a parte posterior da fronte sobre obliquamente para o vértice, acidentada, munida das áreas alongadas brilhantes e interstícios pontuados; na linha mediana com um sulco longitudinal que não ultrapassa a borda posterior dos olhos no vértice; êste densamente pontuado, opaco; genas paralelamente dirigidas para a frente, de comprimento um pouco menor que as mandíbulas, subquadradas, inclinadas obliquamente em relação ao plano frontal anterior, esparsamente pontuadas; olhos com os lobos superiores afastados no vértice, com distância aproximadamente igual à largura do labro. Antenas não atingem a borda posterior do 3.º segmento abdominal; escapo relativamente robusto, obcônico, subclavado no ápice, com a parte interna-anterior estendida sôbre a inserção do 2.º artículo, todo brilhante, com vários pontos finos;

art. 3.º mais longo que cada um dos restantes, cilíndrico, com ápice bem nodoso, brilhante, finamente pontuado e com várias cerdas brancas e curtas na parte inferior; art. 4.º com cêrca de 3/4 do comprimento do precedente, também nodoso no ápice, sub-brilhante, com pontos espêssos e pubescência relativamente rala; art. 5.º-11.º achatados; 5.º-10.º gradualmente decrescentes, denteados no ápice interno-anterior, 5.º-9.º carenados nas bordas internas, opacos, com pubescência densa prateada; último artículo com um curto apêndice no ápice.

Protórax com a borda anterior levemente avançada em curva sôbre o vértice, a borda posterior bastante bissinuada; os lados entre as constrições arredondados, porque nesta parte o protórax tem o aspecto subgloboso; os tubérculos laterais bem desenvolvidos, com base larga e com ápice não muito agudo; os dorsais dispostos em forma de trapézio: os anteriores são menores e mais aproximados, e os posteriores maiores e mais afastados, todos obtusos; tôda a superfície reticulado-pontuada, com os pontos grossos, irregulares, confluentes em alguns lugares. Prosterno ligeiramente deprimido em sentido horizontal, rugoso-pontuado, com pilosidade prateada. Escutelo opaco, plano, com as bordas laterais bem elevadas. Élitros no canto interno-anterior (ao lado do escutelo) largamente arredondados, com a borda anterior ligeiramente oblíqua na direção dos úmeros; êstes não salientes; mais largos que o protórax na base, sinuosos; no ápice, no meio do lado externo, levemente alargados e largamente arredondados em conjunto; um pouco achatados, na parte anterior do disco, na parte posterior convexos; o declive posterior em ambos os lados da sutura ligeiramente deprimido, com as bordas suturais bem ele-largos que o protórax na base; sinuosos no meio do lado externo; levemente alargados no ápice e largamente arredondados em pouco mais rasos; na linha mediana de cada élitro com incidência de luz em determinada posição (especialmente do lado lateral) pode se ver o vestígio de uma fina costela. Mesosterno opaco, pontuado, com a borda anterior tendo uma área estreita brilhante, que forma nos lados, na frente de cada coxa uma área muito brilhante em forma de triângulo virado; êstes triângulos parecem ser de côr avermelhada, em conseqüência do reflexo do prosterno. Processo prosternal ligeiramente alargado no ápice, arqueado e abruptamente caindo para o mesosterno, inclinado para o prosterno, com friso ao redor, com um tubérculo saliente acima do nível das coxas. inteiramente pontuado assim como o prosterno, com ápice brilhante. Processo mesosternal cêrca de 1 3/4 da largura do processo prosternal, também com friso nos lados e com um amplo tubérculo pontuado nos lados e brilhante no ápice, bem escarpadamente inclinado para o mesosterno, e menos para trás.

Pernas progressivamente mais longas do par anterior para o posterior; os trocanteres médios e posteriores revelam em seus lados posteriores grupos de pêlos branco-prateados, bastante longos e densos, dirigidos para trás; os fêmures anteriores subclavados, os médios e posteriores gradualmente alargados para o ápice; os quatro últimos armados cada um na sua extremidade com dois dentículos curtos; todos brilhantes, grossamente pontuados e com cerdinhas brancas, curtas e esparsas na parte posterior; os posteriores não atingem a extremidade dos élitros. Tíbias achatadas, principalmente no ápice, fina e esparsamente pontuadas, com as cerdas dispersas; a face inferior menos brilhante que a superior. 1.º artículo dos tarsos posteriores ligeiramente mais longo que 2.º e 3.º reunidos, todos os três apenas alcançam o meio das tíbias respectivas. 1.º segmento abdominal um pouco mais longo que os seguintes separadamente, 2.º e 3.º subiguais, o 4.º um pouco mais curto, o último (5.º), um pouco mais longo que o precedente, largamente arredondado e ligeiramente achatado; todos os segmentos, tal como o metasterno, com o colorido escuro azul, opacos e com pubescência, com excessão das bordas posteriores dos 1.º-4.º segmentos, que são pretas, brilhantes e nuas.

Sexo não identificado.

Comprimento do corpo 15 mm, largura umeral 3,5 mm.

Localidade típica: Brasil, Est. do Amazonas, Tabatinga I-1957. (E. Sousa Lima leg.).

Holótipo na coleção de Dr. C. A. Campos Seabra (Rio de Janeiro).

AGRADECIMENTOS

Deixamos aqui consignados os nossos agradecimentos ao Rev. Frei Thomaz Borgmeier e ao Pe. F. S. Pereira pela gentileza com que nos atenderam nas consultas e sugestões ao texto latino, bem como ao Dr. Antônio M. Couceiro pela sua boa vontade em contribuir para que as descrições fôssem acompanhadas com respectivas fotos.

SUMMARY

In the present article the author describes two new genera, *Neozodes* and *Seabraia*, from Brazil and thirteen new species from Brazil and Peru, namely: *Eburodacrys lanei* and *seabrai*, *Stizocera bisignata*, *Ommata* (*Phoenissa*) *hirticollis*, *Ommata* (*Ecliptophanus*) *silvai* (with the key for the species of the subgenus), *Mecometopus gracilis*, *Cosmisoma acuminatum* and *angustipenne*, *Neozodes signata*, *Chrysoprasis globulicollis*, *reticulicollis* and *variabilis*, and *Seabraia sanguinicollis*.